

SPECUS NEWS

Rivista di speleologia in cavità artificiali



Anno III - Numero 3 - Cagliari - Maggio 1999

SPECUS NEWS

Rivista di speleologia in cavità artificiali

Indice:

<i>Antonello Floris</i>	Corsi di speleologia, internet, tolleranza	3
<i>Gianluca Padovan</i>	Tarquinia sotterranea	4

Tutti gli interessati alla pubblicazione di articoli, studi, notizie, possono contattare la Direzione.

Specus News

Rivista di Speleologia in Cavità Artificiali
Anno 3 - Numero 3 - Maggio 1999
Autorizzazione del Tribunale di Cagliari
n. 24 del 10 giugno 1997
Proprietario e Direttore Responsabile: Antonello Floris
Impaginazione: Progetto grafico Tyrfin sas Milano
Stampa: Litotipografia di Angelo Pasquale Fadda -
Via F. Filiberto, 5 Pirri (Cagliari)
Direzione e Redazione:
via Capo Sandalo n. 8 - 09042 Monserrato (CA) - Italia
Tel./Fax 070/572436
Indirizzo di posta elettronica:
web.tiscalinet.it/specusnews
La Rivista viene inviata sotto forma di scambio con altre
Riviste oppure con sottoscrizione di abbonamento.

Versamento £.15.000 (2 numeri) su vaglia postale
intestato a:
Floris Antonello, via Capo Sandalo n. 8 - 09042
Monserrato (CA)

IL CONTENUTO DEGLI ARTICOLI IMPEGNA
ESCLUSIVAMENTE GLI AUTORI. È VIETATA, SOTTO
QUALSIASI FORMA, LA RIPRODUZIONE, ANCHE
PARZIALE DI TESTI, DISEGNI, FOTOGRAFIE, SENZA
L'AUTORIZZAZIONE DEL DIRETTORE.

Collaboratori: Antonello Floris, Gianluca Padovan.

Fotografie e rilievi: Davide Padovan, Gianluca Padovan e
Archivio Associazione S.C.A.M. (Speleologia Cavità
Artificiali Milano)

Foto di copertina:

Interno dell'acquedotto di Fontana Antica, presso l'odierna Tarquinia. Tra il secondo e il terzo pozzo lo speco è sommerso e le operazioni richiedono l'impiego dell'attrezzatura speleosubacquea.

Foto in quarta di copertina:

Interno del Pozzo della Stalattite (CA 01014 LA VT), presso la Civita di Tarquinia. Si può vedere la stalattite lunga quasi cinque metri, formata nella canna della cisterna.

Corsi di speleologia, internet, tolleranza

di Antonello Floris

Mi ero riproposto una linea editoriale che permettesse di pubblicare articoli di speleologia reale, scritta da chi aveva qualche lavoro da far conoscere, ma un episodio che mi ha visto involontario protagonista mi induce, almeno nella prefazione, ad un intervento che mi sarei volentieri risparmiato, ma sul quale non voglio tacere perché credo sia di grande importanza per tutti gli speleologi, almeno per quelli attivi sul campo, perché un giorno potrebbe capitare anche a loro, se si mettersero al lavoro per organizzare qualcosa fuori dagli schemi ordinari.

I fatti:

Unitamente ad alcuni amici speleologi, gente che viaggia ad un ritmo di almeno 60-70 grotte l'anno, mi sono permesso di organizzare quattro corsi di speleologia (carsica, artificiale, grotte turistiche, polivalente ovvero che trattasse di cavità carsiche ed artificiali); utili, oltre che per diletto, anche per finanziare in parte questa rivista. Si era deciso, non avendo più tessere ufficiali di gruppi speleologici, di organizzarli, per motivi di chiarezza nei confronti degli eventuali corsisti, sotto l'egida della stessa rivista, chiedendo ed ottenendo la sede dagli amici di un'altra Associazione di Cagliari che, tra le sue attività, prevede anche la speleologia ed il cui Presidente mi ha introdotto, proprio con un corso nel 1968, in questo mondo affascinante. Causa un errore di un quotidiano, il nome della sede è stato scambiato per quello degli organizzatori, evidentemente sconosciuti a chi, da Cagliari, ha consegnato al postino di speleoit un messaggio da distribuire, gratis ed alla velocità di internet, agli oltre 400 iscritti alla lista. Si metteva in seria discussione la legittimità di un corso di speleologia non organizzato da gruppi speleologici ufficiali. Cito testualmente, per evitare equivoci, alcuni passaggi: «...come è possibile che un gruppo speleologico sconosciuto, non aderente alla Federazione Speleologica Sarda e, presumo anche alla S.S.I., possa organizzare un corso di speleologia? Possono farlo?... se un qualsiasi pseudo gruppo si sveglia la mattina e decide di organizzare un corso di speleologia su due piedi. La legge sulla speleologia prevede qualcosa al riguardo? Bisogna seguire sul nascere iniziative del genere, organizzati da persone che di speleologia non ne capiscono nulla, ... altre associazioni potrebbero prendere questa strada dell'improvvisazione ... ragazzi dobbiamo tutelarci ...» (22/09/1999).

di rimando un'altra e-mail, sempre dalla Sardegna « ... Comunque adesso (presente, ndr) verificheremo (futuro, ndr) chi sono questi fantomatici ... » (22/09/1999). Come se dei fantomatici, quindi irreali, inesistenti secondo il vocabolario della lingua italiana, possano organizzare corsi di speleologia reale. Inoltre non ho capito chi gli abbia conferito questo potere di verifica, e, nella risposta del primo Autore « ... quando andrò a fare palestra nel solito posto dei gruppi speleo ... e ci troverò questi «speleologi» che faccio, li prendo a calci nel c ... ?... » (22/09/1999). Sull'argomento poi battezzato possibile? Sono intervenuti

altri speleologi che ringrazio per le loro risposte che la dicono lunga sulla loro saggezza. Anch'io ho poco da aggiungere, basterebbe ripassare l'articolo n.18 della Costituzione Italiana, per avere una risposta chiara e precisa. Ma vorrei soffermarmi su un aspetto che traspare in modo netto ed inequivocabile, ovvero che chi non fa parte di un gruppo speleologico "omologato" non può permettersi di organizzare nulla. Io, fino a qualche mese prima potevo farlo; oggi che ho "soltanto" la tessera SSI e quella del CAI no. Non è quindi un problema di bravura ma di omologazione. Ho praticato alpinismo e speleologia in tutta la nazione, organizzato corsi di speleologia nazionali, regionali, di gruppo, sono andato in giro ad aiutare gruppi agli inizi della loro attività e tutto è sempre andato bene: oggi che non ho più "la tessera" sono addirittura diventato un'ignorante! Potenza e magia dei regolamenti e di questo modo di pensare che hanno buttato via la mia esperienza trentennale più o meno dell'età di chi ha inviato il messaggio! Ma di chi sono questi regolamenti? Potrei capire se, per mostrarmi bello e preparato, avessi abusivamente utilizzato una sigla di qualche gruppo: allora sì, che avrei dovuto rispettare quei regolamenti. Invece sembra di capire che i regolamenti diano un patentino di bravura per cui io, oggi, dopo oltre trent'anni, mi ritrovo a non essere più bravo! Ma è un paradosso! Traspare un'aria di intolleranza verso chi, non sembrando allineato a gruppi, regole, stili di vita particolari, si permette di "invadere" il campo altrui. Io rispetto queste regole, ma non sono le mie, e credo che debbano rispettarli coloro che le hanno scritte o, per libero contratto, accettate. Ma allo stesso modo pretendo di essere rispettato in quanto ho la piena consapevolezza di quello che faccio, e non accetto lezioni da nessuno. Uno speleologo non diventa tale soltanto perché appartiene ad un determinato gruppo ma lo diventa piano piano, tutti i giorni lasciando sedimentare, come succede per il calcare, le proprie esperienze, nel suo rapporto con gli altri e con le grotte. Faccio l'esempio del calcetto: tutti i venerdì gioco con gli amici e spesso organizziamo tornei per divertirci. Non siamo iscritti a nessun gruppo sportivo e la squadra del quartiere o la FIGC, non si è mai permessa di lanciare simili strali verso di noi. Insomma c'è spazio per tutti e l'unico mio regolamento, la mia legge, è morale basandosi esclusivamente sul rispetto di tutti e mi impegna, da sempre, ripeto da sempre, a non sporcare le grotte, lasciando al loro interno soltanto l'impronta degli stivali. In questa riflessione ho voluto parlare soltanto di me stesso lasciando fuori tutti gli amici che, pur senza regolamenti e leggi, mi accompagnano, con allegria, in grotta, lavorando duramente ma anche divertendosi. Credo che il significato di queste poche parole, valga per loro come per tutti quelli speleologi che, pur privi di tessera sono liberi di fare quello che vogliono, logicamente nell'altrui rispetto. La conferma me la danno tutte quelle persone o quei gruppi presso i quali tengo ancora delle lezioni di speleologia e coi quali spesso vado in grotta, che non mi chiedono alcuna tessera, ma mi offrono una sincera stretta di mano ed un buon bicchiere

di vino. Spesso la tessera mi viene offerta proprio da questi amici che non posso che ringraziare.
Insomma restituisco con decisione al mittente simili messaggi, con la speranza che simili rimostranze non mi possano più riguardare e con la certezza che la mia risposta, oggi pacata, sarà adeguata.
Chiedo scusa a chi ha avuto la pazienza di leggere queste righe ed ora passo la parola a Gianluca Padovan con un

interessante studio che, risultando copioso, ha trasformato questo numero in una vera e propria monografia. Chiedo scusa anche a Gianluca in quanto il suo lavoro, frutto di lunghe e pazienti ricerche, avrebbe meritato forse un'attenzione diversa, più accademica, ma l'argomento, secondo me, meritava di essere portato a conoscenza anche dei non navigatori informatici. Con o senza tessera.



Opere ipogee del territorio Tarquiniese:

indagini per la comprensione di un patrimonio da valorizzare

di Gianluca Padovan dell'Associazione S.C.A.M.
(Speleologia Cavità Artificiali Milano)

L'indagine

Nei pressi della città di Corneto, odierna Tarquinia (VT), emerge una vasta piattaforma carbonatica: un tempo vi sorgeva l'antica città di Tarquinia, una delle principali del mondo etrusco. Delimitata da scoscendimenti naturali e tratti di mura, la Civita di Tarquinia si è ben prestata anche alle operazioni speleologiche volte alla ricerca e alla catalogazione delle cavità artificiali: priva di recenti antropizzazioni, ha offerto l'opportunità di effettuare indagini a tutto campo in un sito sostanzialmente integro.

Da noi osservata nell'arco di dieci anni, la superficie della città presenta una situazione dinamica: le piccole frane lungo il perimetro, i modesti cedimenti all'interno e le arature, mettono di continuo a nudo l'accesso ad opere sotterranee, genericamente definibili con i termini di 'pozzi' e di 'cunicoli'. Di contro, il concorso di queste attività, sia naturali che indotte dall'attività dell'uomo, tende a obliterare gli accessi e talvolta a cancellare le opere stesse.

Se le uniche emergenze architettoniche della Civita sono le strutture riportate a vista dagli scavi archeologici, le opere sotterranee si sono meglio conservate in quanto tali e grazie al concorso del seppellimento subito risultando oggi manufatti recuperabili, quindi interamente leggibili. E opere non integre, o fatte oggetto di successivi interventi, non sempre conducono a stabilirne l'originaria funzione. Ecco perchè il sito di Tarquinia è così importante: le opere ipogee esistono, sono integre e necessitano di essere tutelate e liberate dagli interri (1).

Domandandosi quali siano i possibili obiettivi di una moderna indagine sulle cavità artificiali nel mondo antico si può senza dubbio asserire che primario è il recupero conoscitivo della loro stessa esistenza (2). Ma prima di parlarne è necessario comprenderne la nascita, lo sviluppo e comporre il quadro delle tipologie (3). Inoltre, l'osservazione di opere più vicine a noi nel tempo, di cui rimangono precise fonti scritte riguardanti motivazioni, tecniche di realizzazione e destinazioni, costituiscono un valido esempio comparativo.

Nel corso dell'evoluzione si vedono infatti applicate analoghe soluzioni, seppure con differenti livelli tecnologici. Non è pensabile lo studio delle opere ipogee esistenti in un circoscritto territorio senza considerare almeno nella loro globalità le intenzioni e le tecniche, in quanto applicazioni, che vanno a determinare e a caratterizzare gli stessi ipogei: ogni civiltà che cerca di rispondere a differenti

questioni in base alla propria organizzazione economica e sociale (4) andrà a lasciare una conseguente impronta anche in una eventuale realtà sotterranea.

Rilievo planimetrico in pianta e in sezione, documentazione fotografica, descrizione dello stato attuale e, qualora esistente, documentazione storica, archeologica e memoria storica, sono dati necessari al loro confronto e alla loro indispensabile collocazione nel contesto territoriale. In questo modo si vanno ad aggiungere informazioni alla ricostruzione dei siti, arricchendo il bagaglio conoscitivo.

In secondo luogo, ma non certo come importanza, occorrerà apportare un contributo allo studio del mondo italico riconoscendo un'identità, nello specifico tecnologica, a quelle opere in minima parte menzionate dalla storiografia antica, ma tuttora ben presenti e caratterizzanti il panorama geografico e archeologico del territorio italiano. Occorrerà capire e riconoscere lo sviluppo di pensieri e di azioni, nel concorso sinergico di un vivere comunitario, ma simbiotico con la natura, nella lettura delle testimonianze materiali a noi pervenute. Solo ricomponendo le realtà storiche nella considerazione del loro contesto peninsulare, mediterraneo e continentale, abbandonando astrattismi e particolarismi fini a sé stessi, si comprenderà la varietà e la peculiarità delle espressioni omologate e sommerse dal pragmatismo romano.

Dopo aver predisposto le basi per una comprensione delle evidenze sotterranee, si ricorderà quanto detto da Pallottino, per andare poi ad operare una revisione critica dei dati acquisiti: «Ma proprio in un giudizio inquinato dalla conoscenza a posteriori della storia rischiano di cadere, istintivamente e più o meno inconsciamente, coloro che, sulla scia di orientamenti del pensiero degli antichi, tendono a spiegare le vicende dell'Italia preromana come prologo, o addirittura come una premessa necessaria, della grandezza di Roma. In realtà almeno fino agli inizi del III secolo a.C. il destino di Roma quale protagonista del mondo italico è ancora *sub iudice*: essa è soltanto un attore, seppure importante, della scena sulla quale recitano con ruolo di protagonisti i Greci, gli Etruschi, gli Italici di lingua osco-umbra» (5). Non bisogna dimenticare che il sito della Civita di Tarquinia, abitato in epoca Villanoviana e successivamente Etrusca, ha continuato a vivere durante il dominio di Roma e almeno fino al medioevo, come attestano le opere di fortificazione esistenti sulla Castellina. Recenti ricerche da parte dell'Università di Roma stanno rinvenendo delle persistenze anche in altre zone, sempre presso la Civita.

1) Padovan G. 1999 (pp. 37-74).

2) Castellani V., Caloi V. 1987 (pp. 41-48).

3) La considerazione del panorama ipogeo è necessaria all'indagine di un organismo urbano. Padovan G., 1998 (p. 201), Padovan G., 1998 (pp. 37-40, Boll. S.T.A.S.).

4) Ubertini L. 1991 (pp. 13-17). Clarke D. L. 1998 (p. 206): "L'insieme culturale è il prodotto di un gruppo sociale di una certa complessità e dimensione".

Vedere inoltre, per il rapporto culturale e religioso degli Etruschi con le acque: Torelli M. 1991 (pp. 19-28).

5) Pallottino M. 1984 (p. 32). Padovan G. c.d.s.

Il territorio e la ricerca

Volendo figurare la superficie sommitale del rilievo su cui sorgeva la Civita di Tarquinia chiusa entro il suo presumibile giro di mura, la descriverei come il palmo di una mano destra distesa sul dorso, avente le dita mignolo e anulare ripiegate, medio e indice accostati e ben distesi, posti con precisione sull'asse est-ovest, e il pollice spinto all'indietro (tavola n. 1). Le due dita distese costituiscono il Pian di Civita, seguendo i toponimi riportati sulla carta topografica dell'I.G.M. 1:25.000. Il Pian della Regina è invece composto dalla parte più elevata del rilievo, su cui rimane l'Ara della Regina, e il palmo stesso. La Castellina è il pollice, quasi staccata e a sé stante.

Il tessuto epiteliale ricopre quello urbano, ma l'organo racchiude in sé il sistema vitale: l'impianto di approvvigionamento idrico. La conoscenza e la comprensione di come una città ha risolto i fattori di adduzione e stoccaggio delle acque, lo smaltimento dei liquidi reflui e la difesa dell'abitato, dà la misura del livello tecnologico raggiunto nelle fasi della sua vita. Ma non trattandosi di un organismo isolato, è altrettanto importante riconoscere i tre fattori nel territorio in cui è collocato, per ottenere la completa composizione del quadro.

La nostra indagine per la conoscenza e la comprensione del potenziale sotterraneo della Civita di Tarquinia ha tenuto conto dei seguenti punti:

A. Il terreno geologico componente la piattaforma è costituito da un sottosuolo di calcare organogeno del Pliocene, conosciuto con il nome di "Calcare di Tarquinia" e denominato localmente "macco". Questa roccia è facilmente aggredibile con strumenti di scavo, tanto da assumere una resistenza tenue, riconducibile a quella del tufo. Quasi come questo ha la capacità di autosostenersi, data la sua discreta coesione.

B. È un calcare permeabile e consente la presenza di falde idriche solo in profondità o comunque in presenza di favorevoli condizioni tettoniche o geomorfologiche. Si può tuttavia considerare, in via suppositiva, l'esistenza di acque trattenute da lenti d'argilla, la cui esistenza e la relativa consistenza sono da verificare. Possiamo avere un'idea della composizione della bancata calcarea di Tarquinia confrontandola con quella di Corneto, appartenendo alla medesima formazione (6): il recente scavo di un pozzo artesiano in località Monterozzetti, a quota 133 m s.l.m., ha incontrato a 108 metri di profondità un primo strato di macco fratturato con acqua. La natura del luogo ha pertanto indotto allo scavo di opere di conserva dell'acqua meteorica e, in secondo luogo, di opere idrauliche per il trasporto dell'acqua sorgiva o di falda da vicini territori, e meno probabilmente allo scavo di pozzi propriamente detti che raggiungessero la falda qui assai profonda. Occorrerà comunque tenere in considerazione l'eventualità di uno sfruttamento di presunte "falde sospese" anche mediante opere cunicolari di emunzione. È inoltre possibile che nel corso del tempo si sia verificato un abbassamento della falda principale, nonché l'estinzione

di sorgenti e delle supposte falde sospese. A questo proposito occorrerà effettuare un'indagine idrogeologica accuratamente mirata.

C. Si tratta di una città dai confini ben delimitati sulla sommità di un'altura e con una superficie di svariati ettari. Senza avanzare ipotesi sulla consistenza numerica dei suoi abitanti, possiamo comunque supporla rilevante, nel suo periodo di massimo splendore, quando era una delle maggiori città del mondo etrusco. Calcolando anche pochi litri d'acqua -sia potabile che non potabile- pro capite, si stabilisce quanti metri cubi venivano quotidianamente consumati, tenendo una plausibile approssimazione. Anche questo dato lascia supporre un ampio sviluppo di opere a carattere idraulico.

D. Gli etruschi erano anche agricoltori e minatori. Sapevano indubbiamente realizzare opere sotterranee come attestato da ipogei destinati all'inumazione e da opere idrauliche esistenti nei territori da loro abitati.

E. Almeno tra la Prima Età del Ferro e il suo protrarsi dopo la conquista romana fino al tardo medioevo, le fasi abitative sono comprese in un arco di tempo di almeno due millenni, il quale non può che aver prodotto opere non solamente in alzato.

F. Da quanto emerso nel corso dei vari scavi archeologici, l'apparato difensivo appare significativo. Non è da escludere la connessione con opere sotterranee. Tenendo conto che una buona parte del perimetro della città corre su fianchi verticali, si può ipotizzare la presenza di pusterle in galleria che consentissero rapide sortite direttamente alla base del rilievo.

L'esame di questi punti ha dato luogo all'aspettativa di rinvenire un certo sviluppo di spazi sotterranei. Pur trattandosi di un sito privo di recenti antropizzazioni, come enunciato in apertura, è pur vero che la Civita è stata fatta oggetto di espoliazioni e soprattutto di coltivazioni che ne hanno interessato la quasi totalità della superficie (7). Unitamente al normale interrimento delle strutture, questo ha comportato un livellamento del terreno con la conseguente obliterazione di gran parte degli accessi alle sottostanti cavità.

Senza effettuare movimenti di terra che andassero a interessare la stratificazione del sito, si è inizialmente impostata la ricerca con la semplice, ma efficace, prospezione di superficie. Per essere certi di eseguire nel tempo un lavoro completo e omogeneo abbiamo suddiviso l'area urbana in settori e sottosectori, operandovi una prospezione sistematica ogni cinque metri, con squadre composte da poche persone. Come si può vedere nella tavola n. 2, i settori sono i seguenti:

- Settore A: Pian di Civita.
- Settore B: Pian della Regina, a sud del Vicinale degli Impiccati.
- Settore C: Pian della Regina, a nord del Vicinale degli Impiccati, e Castellina.

I tre settori sono stati a loro volta frazionati in sottosectori, seguendo il tracciato delle strade sterrate e i marcati impluvi che caratterizzano l'orografia di quel tratto di 'palmo scoperto' che va da nord a sud-est in senso orario.

6) Stratigrafia del Pozzo Monterozzi 3 in: "Comune di Tarquinia, Studio Idrogeologico nell'Area "Monterozzetti", " Stralcio Fase B, Agosto 1991, di Pagano G.". Ministero dell'Industria, 1970.

7) Cambi F., Terrenato N. 1994 (p. 27). Carandini A. 1991 (p. 9).

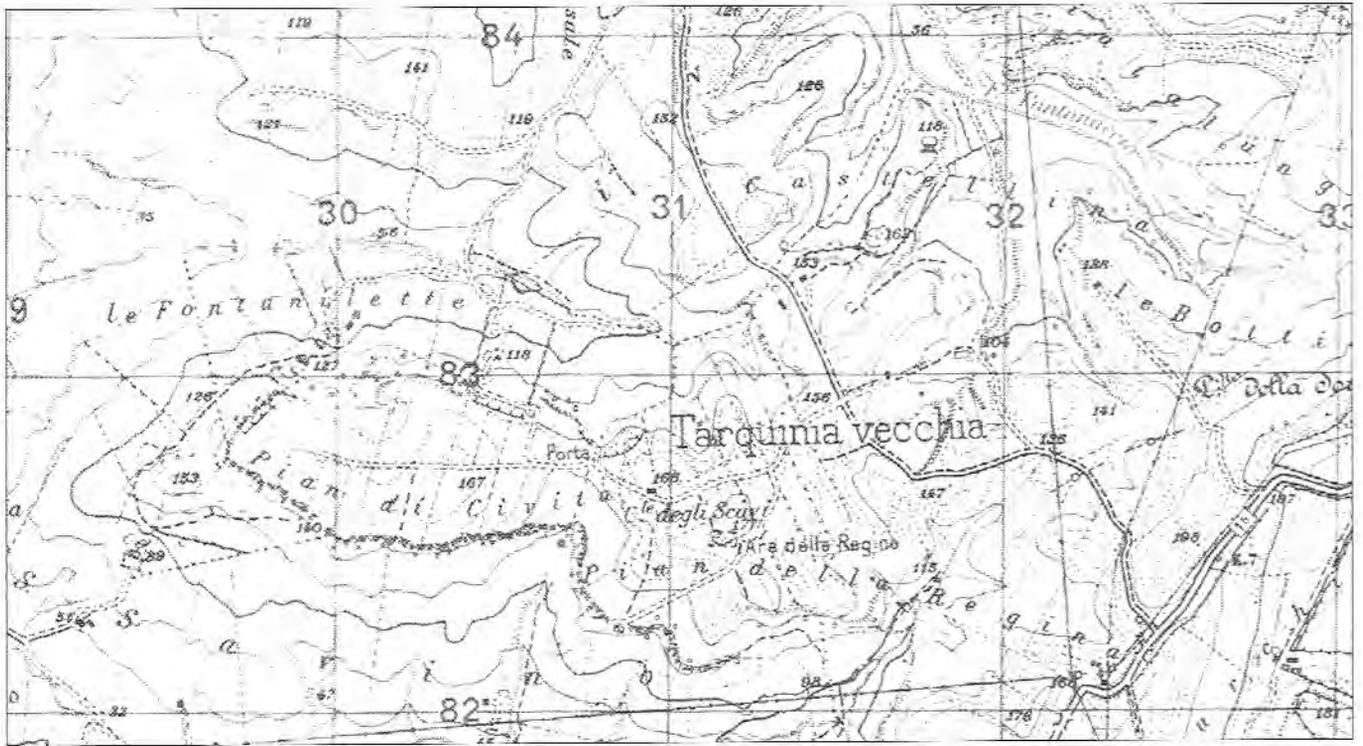


Tavola n. 1: La Civita di Tarquinia (I.G.M. 1:25000, Tarquinia, F.° 142 I.N.O.)



Pian della Regina: vera in nenfro rinvenuta tra le pietre ammucciate al bordo di un coltivo.

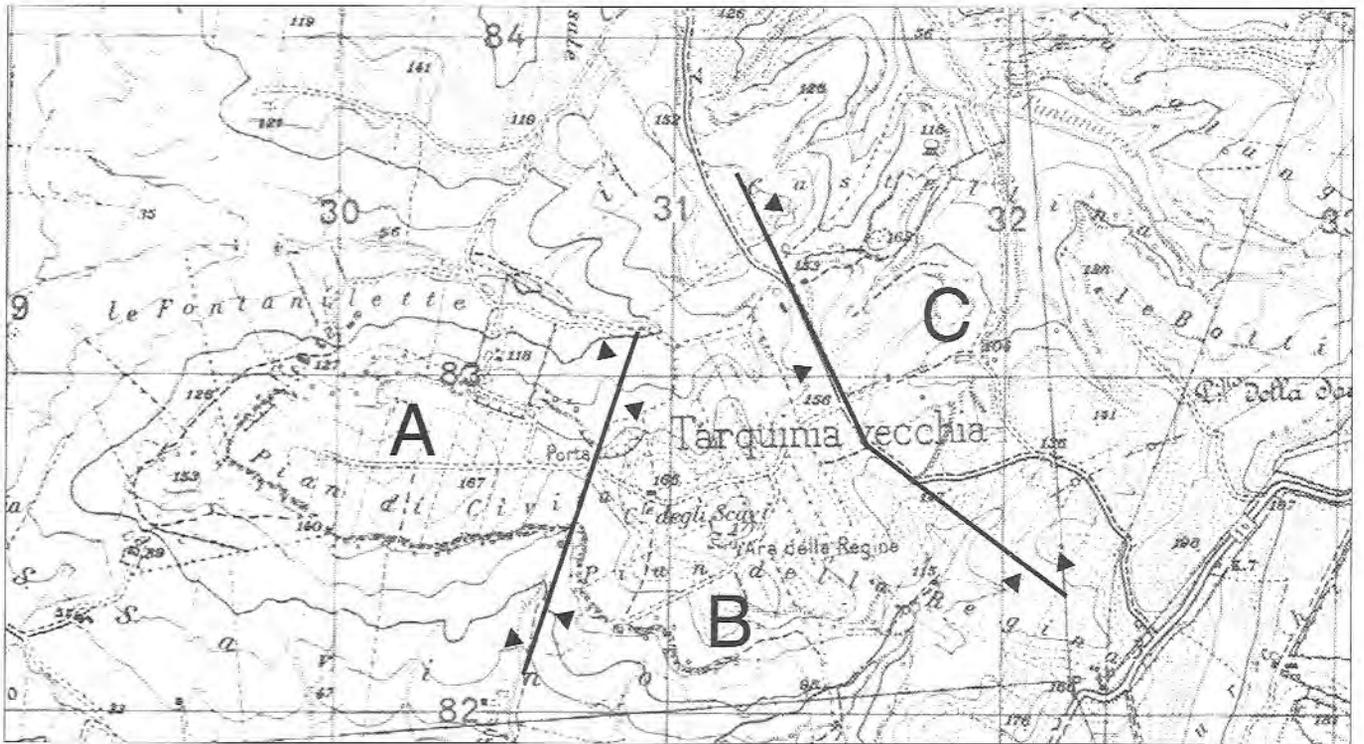


Tavola n. 2: Suddivisione della Civita di Tarquinia in settori (I.G.M. 1:25000, Tarquinia, F.° 142 I N.O.)



Interno del Pozzo del Mastello (CA 01071 LA VT).
Si tratta di una cisterna a forma di *tholos*, realizzata in pietre di media pezzatura e ancora provvista di vera.

I fianchi del rilievo esterni alle mura sono stati anch'essi oggetto di prospezione sistematica ad eccezione della fascia cintata che impedisce l'accesso al "basamento semicircolare", e della sommità della Civitucola, anch'essa di proprietà privata. Le fasce prative che dai fianchi si estendono fino al Fosso di San Savino -a sud- e al Fosso degli Albucci -a nord- (tranne l'area militare cintata), sono state ricognite con prospezione non sistematica.

Sempre esternamente alla Civita, si è considerato l'intero territorio comunale di Tarquinia, riservando una particolare attenzione a tutto il rilievo calcareo sulla cui estremità ovest insiste l'odierna città e alle seguenti località: Poggio Gallinaro, Macchia della Turchina, Vignaccia, Nasso, Bufolareccia, Ancarano, Cavone e Centocelle. Abbiamo riscontrato un rilevante numero di cisterne, di pozzi e di cavità di cui occorre ancora chiarire l'originaria esatta funzione, che testimoniano una vita articolata e stratificata. Vi sono inoltre diverse opere cunicolari, in gran parte legate al trasporto delle acque, che da sole basterebbero a dare la dimensione tecnologica raggiunta in passato e la capillare attenzione con cui è stato gestito il territorio circostante agli insediamenti. Di questi ricordiamo i condotti di Fontana Antica e della Gabelletta, che tutt'oggi servono Corneto, e del cunicolo denominato "Casco della Donna Inferiore" (CA 01112 LA VT): seppure solo parzialmente esplorabili, fanno chiaramente capire che in passato si sono realizzati degli impianti efficaci e duraturi, che ad un completo esame siamo certi possano consegnare interessanti e preziose informazioni. A questo proposito occorrerà riconsiderare i dati storici relativi alla captazione delle acque dell'Acquedotto delle Arcatelle, che serviva Corneto, la cui costruzione fu ultimata ai primi del XVIII secolo. Uno dei bacini di raccolta è situato presso la Macchia della Turchina (un tempo indicata con il nome di "Macchia della Tarquinia"): dei sei pozzi che dovevano connettersi all'impianto sotterraneo, ora non raggiungibile a causa del parziale intero degli stessi, cinque presentano deposizioni calcaree talmente sviluppate da escluderne la formazione in soli tre secoli. Per varie contingenze, che saranno argomento di auspicabili futuri studi, riteniamo che in origine detto impianto condottasse l'acqua in direzione est (ad un fontanile segnato sulla carta I.G.M.) e solo successivamente si sia operata un'inversione per l'allacciamento all'Acquedotto delle Arcatelle. Il punto di allacciamento è testimoniato dalle fonti storiche e dall'esistenza di una camera di raccolta in località Scortica. E proprio qui, a causa della non manutenzione dello sbocco conseguentemente all'abbandono dell'acquedotto, l'incontrollata fuoriuscita dell'acqua può essere stata una delle cause dei fenomeni di smottamento. Nel Pian della Regina, esternamente alla Civita, vi sono cinque piccole costruzioni in pietra, a base quadrata con tetto a doppio spiovente, e localmente indicate col nome generico di "bottini" o "bottine". Poste a protezione di presupponibili 'pozzi', sono oggi colme di sassi e detriti. Ma da un documento del Cinquecento (8) risulta possibile che qui sotto

ci sia un acquedotto sotterraneo, andato successivamente in rovina, tanto che nella cartografia ottocentesca non viene più riportato.

In dieci anni di ricerche a Tarquinia e nel circostante territorio l'Associazione Speleologia Cavità Artificiali Milano ha effettuato varie campagne, con una partecipazione complessiva di trentatré persone. Sono state individuate circa duecento cavità artificiali, a centodiciotto delle quali sono stati assegnati i relativi numeri di catasto e la denominazione. Per quanto concerne le restanti, si tratta in massima parte di tombe ipogee sia abbandonate che riutilizzate come ricovero per il bestiame o come deposito. Dato il limitato tempo a nostra disposizione, abbiamo preferito dedicare l'attenzione innanzitutto alle opere della Civita. In futuro sarà auspicabile esaminare le restanti per una completa visione del quadro insediativo. Quasi tutte le opere catastate sono state documentate fotograficamente e di una parte si è steso il rilievo planimetrico.

L'unica disostruzione effettuata è quella relativa alla cavità CA 01008 LA VT.

La Civita di Tarquinia

Tornando alla Civita, ne vediamo alcune particolarità. Eccettuata l'area della Castellina, l'interno della città si mostra quasi totalmente privo di alberi. La vegetazione è invece particolarmente fitta sotto il perimetro nord del Pian di Civita e distribuita a macchie sparse lungo i restanti fianchi. Questo ha senza dubbio facilitato le ricognizioni. Particolarmente interessante si è rivelata la presenza di alberi di fico. Per quanto non sia stato svolto uno specifico studio botanico, abbiamo notato che il fico si sviluppa laddove vi sono pozzi, cisterne e cunicoli, spesso spingendo le proprie radici all'interno e in profondità delle opere stesse (9), operandovi anche un'azione disgregatrice. Sebbene tale correlazione non sia così stretta, supponiamo che i lavori agricoli abbiano eliminato la pianta dai pianori, lasciandola invece altrove. E piante di fico si rinvengono anche laddove i terreni sono carichi d'umidità o in presenza di acque uscenti dalla base dei rilievi. L'osservazione ha permesso quindi di localizzare sia cunicoli, che 'anomale' sorgenti: erogando continuamente acqua, fanno pensare più ad un trasporto operato da antiche condotte artificiali che a vere e proprie sorgenti naturali, data anche la peculiare natura geologica del luogo. Supponiamo che gli accessi -o per meglio dire 'gli sbocchi'- siano stati occultati dal franamento dei fianchi della rupe, come indicherebbero gli ampi conii detritici, senz'altro assenti quando il perimetro era presidiato dal momento che potevano costituire una rampa d'accesso allo stesso in caso di attacco.

Lungo i bordi dei coltivi, assieme a rocchi di colonna, conci e pietrame, nel corso dei primi anni delle nostre ricerche si potevano notare numerose vere, talvolta ancora integre, segno tangibile della presenza di 'pozzi'. Spesso venivano alla luce in quanto agganciate dal vomere degli aratri. Non sappiamo se le cavità così scoperte

8) ASCT, n. 607, "Speculum", 1578-1581, c. 156 r.v. Ringrazio sentitamente la Sig.ra Piera Ceccarini, dell'Archivio Storico Comunale di Tarquinia, per avermi fornito interessante e prezioso materiale storico.

9) Ovvero in luoghi umidi o con presenza d'acqua. Lo si può analogamente riscontrare, ad esempio, presso opere ipogee presenti negli antichi abitati di Cosa, Populonia, Vetulonia e Volterra.

siano state successivamente riempite, oppure nuovamente obliterate con lastre di pietra o cumuli di conchi e pietrame. Siamo rimasti incuriositi dalla presenza di questi cumuli all'interno dei coltivi stessi (su cui crescono generalmente i rovi), perchè disattendono alla buona regola di disporre detto materiale sui lati, per agevolare l'aratura. E il fatto andrebbe considerato anche perchè in uno abbiamo rinvenuto una bottiglia di vetro, al cui collo era legata una sottile corda lunga una dozzina di metri. Se di per sè il fatto potrebbe apparire risibile, ci ha invece rammentato che sui rilievi delle Grigne, in Lombardia, i pastori sono usi tenere 'in fresco' le bottiglie d'acqua e di vino calandole legate all'interno dei pozzi carsici (10). Riportando in carta la posizione di ogni 'cumulo', unitamente alle anomalie eventualmente rilevate dalle apparecchiature geoelettriche, potrebbe risultare chiaro quali siano quelli da asportare per scoprire le bocche delle cavità.

Sul Pian della Regina è stata individuata una cisterna a causa della formazione di una tipica 'dolina di sprofondamento'. Una modesta porzione di parete della sottostante cisterna troncoconica (CA 01027 LA VT) ha ceduto, facendo sì che il terreno venisse 'risucchiato' all'interno lasciando aperto uno stretto 'camino'. Lunghe diaclasi si possono notare in prossimità del ciglio meridionale del Pian di Civita, segno evidente dello sfaldamento della rupe. Accurati studi potrebbero mettere in relazione questo fenomeno con la possibilità che supposte opere ipogee abbiano influito sul naturale disgregamento della massa rocciosa, accelerandolo.

Seppure possa trattarsi di un caso, abbiamo notato che le cavità 01023, 01034 e 01025 sono situate a lato di un percorso preferenziale seguito dalle 'acque selvagge' nel corso di copiose precipitazioni: a struttura troncoconica e realizzate in pietrame disposto in corsi poco regolari, si riempiono con una certa velocità. Pur mancando, attualmente, di un rivestimento impermeabilizzante, mantengono al loro interno l'acqua per un certo periodo. In corrispondenza, al di là della strada sterrata, le acque meteoriche si raccolgono in un impluvio naturale, dando luogo a un fosso nella parte terminale. Ma circa a metà, a lato, vi è una perforazione cilindrica del terreno (CA 01039 LA VT) rivestita in blocchetti di macco, del tutto simili a quelli utilizzati per le mura medievali della Castellina e di Corneto. Tale opera potrebbe essere stata destinata a raccogliere le acque meteoriche, forse in un secondo momento. Potrebbe anche trattarsi di un pozzo di servizio a un impianto cunicolare, che per la posizione lascerebbe suggerire la destinazione al drenaggio e al trasporto delle acque meteoriche.

Nel corso delle operazioni abbiamo individuato altre opere ipogee, per lo più già note:

- Numerose tombe sono situate sotto il fianco nord del Pian di Civita; alcune recano ancora il coperchio.

- I resti di una tomba quasi interamente riempita di detriti

rimangono sotto il lato ovest del Pian di Civita, con alcuni coperchi, uno dei quali in marmo.

- L'Ipogeo di San Savino (CA 0113 LA VT), situato nei pressi dell'omonimo fosso, si presenta come una cavità munita di piccoli scalini, probabilmente destinata a deposito forse per derrate alimentari, successivamente allargata (o intercettata) e destinata a luogo di sepoltura. Ugualmente ad altre strutture ipogee, occorrerà capirne l'originaria funzione e gli eventuali riutilizzi, cercando di fissarne le cronologie.

- A lato della Chiesa ipogea di Santa Restituta (CA 01105 LA VT) si possono notare i resti di un'opera cunicolare, tagliata e interrata dal franamento della rupe. Una totale disostruzione potrebbe servire a comprendere la funzione dell'ipogeo poi trasformato in luogo di culto, al cui interno vi è un camino che dà accesso a un piccolo vano, forse successivo, la cui funzione è da chiarire.

- Sulla Castellina, in prossimità della punta, vi è una cisternetta (CA 01108 LA VT) con la volta parzialmente crollata: dovrebbe trattarsi di un'opera relativamente recente, in quanto inserita nell'impianto medievale. È da notare che l'impronta lasciata sulla malta della volta dalle capriate è identica a quella sulla volta del raccordo in muratura tra il cunicolo di Fontana Antica e la piscina limaria di Fontana Nova di Corneto.

Inoltre, secondo alcune informazioni, in prossimità della sella che unisce il Pian della Regina alla Castellina, arando il terreno sarebbero venuti alla luce alcuni tubi di piombo (successivamente recuperati e venduti) che si estendevano per svariati metri in direzione della sella stessa. Descritti come costituiti da lamine ripiegate e giuntate, viene da supporre ad un sistema di condutture per convogliare l'acqua alla Castellina, utilizzando probabilmente un sifone.

Nel corso dei futuri lavori, tutti i dati 'raccolti sul campo' potranno trovare una loro collocazione, aiutando al reperimento di tutte le cavità artificiali esistenti sulla Civita e nel circostante territorio.

Le opere ipogee della Civita di Tarquinia

Delle strutture esistenti entro il perimetro della città e lungo i fianchi dei due pianori su cui insiste la stessa, abbiamo considerato e assegnato un numero di catasto a quarantasette cavità artificiali, delle quali trentotto sono riconducibili a perforazioni ad asse verticale, e nove ad opere cunicolari. A questi numeri sono stati aggiunti sei sottonumeri di catasto a due cunicoli connessi ad altrettante perforazioni ad asse verticale e a quattro cunicoli facenti parte dei due complessi cunicolari. In totale sono state compilate cinquantatré schede suddivise in due parti: la prima identifica l'ubicazione dell'accesso, con i dati relativi di base, la seconda riporta le caratteristiche dell'opera nelle sue componenti. I rilievi in pianta e in sezione sono in scala 1:50, tranne la CA 01008 LA VT.

Nel corso di tanti anni di attività svolta anche nelle cavità artificiali, mi sono reso conto che la classica scheda catastale speleologica non rispondeva appieno alle nostre esigenze. Ho pertanto studiato un tipo di "scheda descrittiva" che meglio si adattasse, vista la possibilità di modificarne le voci a secondo di quanto si andava a documentare. Riporto, anche a titolo esemplificativo, alcune sche-

10) A lato del sentiero che conduce al Rifugio Bietti, sul fianco meridionale del Grignone, gli speleologi hanno scoperto una profonda grotta (Abisso Paolo Trentinaglia, n. 5031 LO CO) andando ad allargare una fessura vicinissima a quella in cui gli operai che rifacevano il sentiero calavano, legate ad un lungo tratto di spago, le proprie bottiglie per tenerle al fresco durante la calura estiva.

de e i rilievi relativi ad alcune opere ipogee esistenti sulla Civita.

Denominazione: Cisterna dei Milanesi
(tavola n. 3)
Numero catastale: CA 01008 LA VT
Ubicazione: Pian di Civita
Cartografia: I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100
TARQUINIA NORD; Modus
1:2000 10/1983
Quota: 161 m s.l.m.
Unità geologica: Calcare di Tarquinia; Pliocene
Inferiore e Medio
Stato di conservazione: ottimo
Contesto: VI sec. a.C. o anteriore
Operazioni condotte: esplorazione, rilievo planimetrico,
servizio fotografico, svuotamento
Interventi: consolidamento della bocca e
ricollocazione delle lastre di pie-
tra che la coronavano, tolte a
seguito dello scavo archeologico.
Avvertenze: le prime file di sassi del rivesti-
mento potrebbero staccarsi

Collocazione: situata all'interno degli scavi archeologici dell'Università di Milano, l'opera è chiusa da una grata mobile.

Forma: lo scavo ad asse verticale ha forma cilindrica regolare.

Destinazione: dato il terreno geologico e il rivestimento interno, si tratta di un'opera destinata alla conserva dell'acqua. E' pertanto una cisterna propriamente detta, seppure non siano state rinvenute condutture di adduzione. Queste potevano essere esterne, o rimanere subito al di sotto della corona di pietre calcaree e andate perdute o rimosse in fase di ristrutturazione dell'ambiente. Nell'asportare l'interro, soprattutto in corrispondenza della concavità terminale, si è constatato come il riempimento si appoggiasse ad un uniforme strato di argilla, di colore bruno e ancora discretamente plastica, applicato alla roccia, mediamente dello spessore di due-tre centimetri, accentuato sul fondo. La parte terminale doveva essere stata rivestita di argilla, la quale col tempo si è distaccata dalla parete andando a sedimentarsi inglobando i tre massi che costituivano parte dell'interro.

Imboccatura: era presente una ghiera in lastre di pietra scistosa; attualmente ne è sprovvista e la parete è incamiciata con pietre per 0.95 m, proseguendo in roccia a vista.

Dimensioni: profondità all'interro 10.05 m, profondità totale 11.9 m; le dimensioni all'imboccatura sono 0.88x0.77 m, alla roccia 0.9x0.95, a 11.76 m dall'accesso sono 0.86x0.94 m.

Pedareole: ne presenta due ordini contrapposti, scavati nella roccia in modo evidente. Gli incavi sono posti a

intervalli regolari compresi tra i 20 e i 30 cm.

Condotte: non ne sono state rinvenute.

Osservazioni: le pietre di rivestimento sono di piccola e media pezzatura e non conservano tracce di legante e il calcare della parete è compatto. Nel punto di contatto la roccia è leggermente rientrante andando a determinare una leggera gola. Il fondo era costituito da detrito fine, piccoli frammenti di roccia e argilla, in cui il sondino affondava liberamente per quasi mezzo metro. A seguito della disostruzione, il fondo si è presentato concavo e abbastanza regolare.

Note: nel corso degli scavi archeologici l'opera è stata rinvenuta chiusa con quattro lastre rettangolari di macco. Nell'agosto del 1994 è stata intrapresa l'operazione di svuotamento da parte dell'Ass. S.C.A.M. L'incamiciatura del pozzo è stata rivestita con un doppio strato di rete di plastica a maglie strette e fissata con tasselli a espansione e tiranti. Asportato il sedimento fine, l'interro è risultato essere composto da tre blocchi di pietra locale, sassi e argilla.

Riportiamo quanto scritto da Cristina Chiaramonte Trerè (1997): <<Lo scavo dello strato 184 ha consentito la totale messa in luce dei blocchi 148/1 che sono stati rimossi e che coprivano una bella ghiera di pozzo in lastre di pietra scistosa>>.

Bibliografia: Chiaramonte Trerè Cristina; 1984: "Un nuovo assetto nel V secolo a.C."; in: "Gli Etruschi di Tarquinia", Ed. Panini, Modena, p. 125.

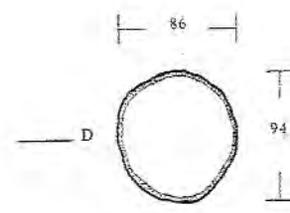
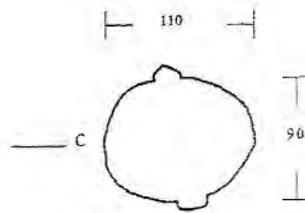
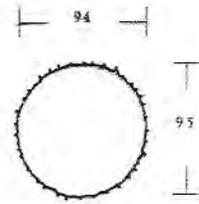
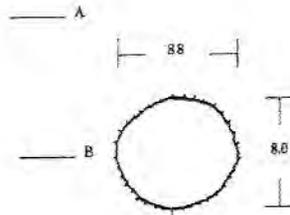
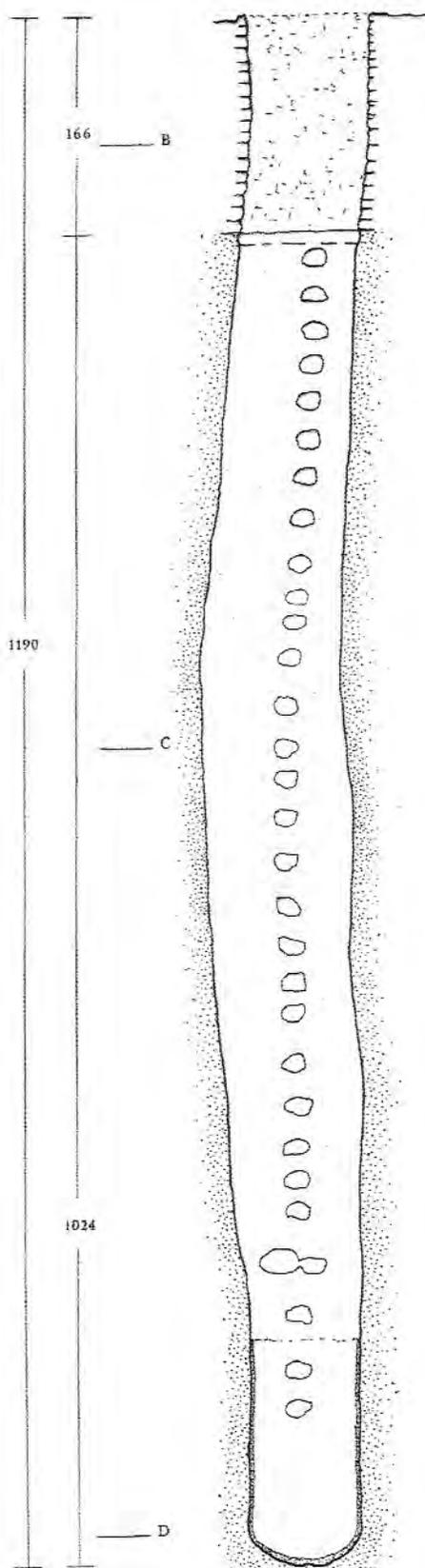
Padovan Gianluca; 1993: "Settima campagna speleologica a Tarquinia", Speleologia, S.S.I., pp. 97-98.

Padovan Gianluca; 1996: "Speleologia e Cavità Artificiali"; in: "Acque interne: uso e gestione di una risorsa", C.S.B.A., Ed. E.T. Milano, pp. 45-46.

Chiaramonte Trerè Cristina; 1997: "Lo scavo"; in: "Tarquinia", L'Erma di B., Roma, p. 66.

Denominazione: Pozzo S.C.A.M.
(tavola n. 4)
Numero catastale: CA 01013 LA VT
Ubicazione: Pian della Regina
Cartografia: I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100
TARQUINIA NORD; Modus
1:2000 10/1983
Quota: 162 m s.l.m.
Unità geologica: Calcare di Tarquinia; Pliocene
Inferiore e Medio
Operazioni condotte: esplorazione anche speleosubac-
quea, rilievo planimetrico, servizio
fotografico e cinetelevisivo
Stato di conservazione: buono
Contesto: assente
Interventi: rimozione della terra attorno
all'accesso, riapertura del secon-
do punto di luce, svuotamento,

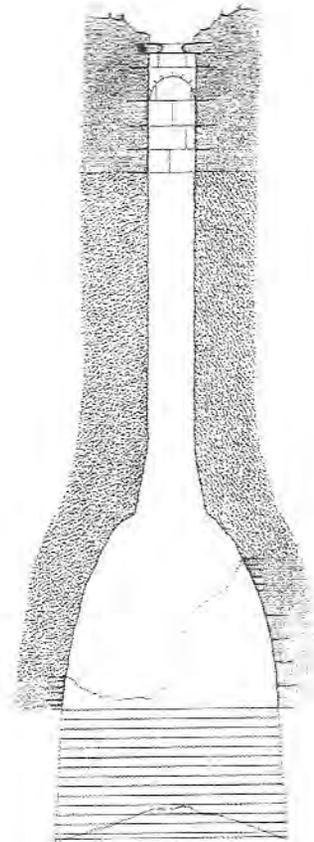
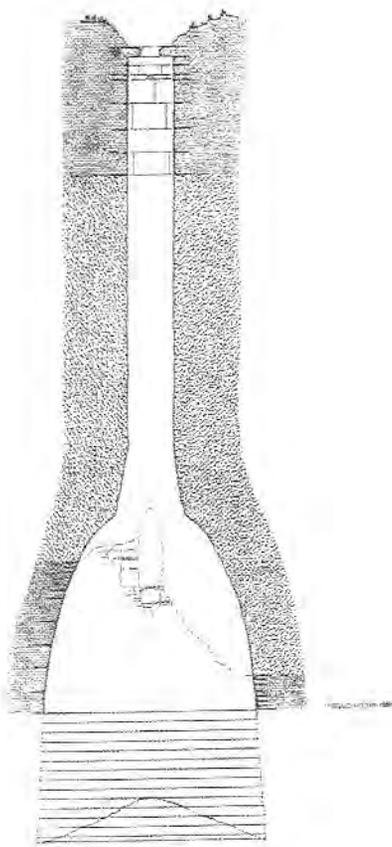
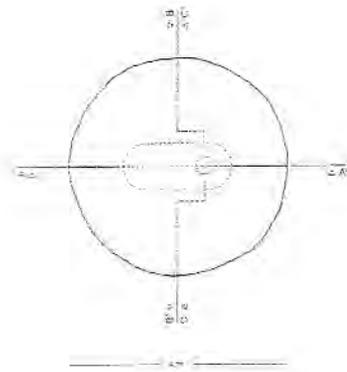
Tavola n. 3



— livello interro

 ASSOCIAZIONE SPELEOLOGICA CAVITÀ ARTIFICIALI MILANO		NOTE:
COMMITENTE ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	DENOMINAZIONE CISTERNA DEI MILANESI	
RELAZIONISTA ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	CAVITÀ CA 08	
RESPONSABILE GIANLUCA PADOVAN	SCALA 1 : 20	
DISEGNATORE GIANLUCA PADOVAN	AGGIORNAMENTO	N° CATASTO CAVITÀ ARTIFIC. CA 01008 LA VT

Tavola n. 4



BB

CC

L'OPERA PRESENTA PEDAGOLE SCAVATE NELLA ROCCIA



 ASSOCIAZIONE SVELEDOLOGIA CAVITÀ ARTIFICIALI MILANO		LEGENDA:  VENA  CANALINA  PIETRE TORVA  ROCCIA  ANGOLA  ACCIAIO
COMMITENTE ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	DENOMINAZIONE POZZO S.C.A.M.	
RILEVAMENTO ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	CAVITÀ CA 13	
RESPONSABILE GIANLUCA PADOVAN	SCALA 1 : 50	
DIREZIONE PATRIZIA NE	AGGIORNAMENTO	N° CATASTO CAVITÀ ARTIFICIALI CA 01013 LA VI

consolidamento accesso cunicolo e svuotamento dello stesso.
Avvertenze: all'atto dello svuotamento tenere sotto controllo la staticità del rivestimento della camera

Collocazione: situata nelle vicinanze della CA 01012 LA VT in direzione est, l'opera è stata raggiunta asportando la terra, accumulatasi all'interno della recinzione, per una profondità di circa mezzo metro.

Forma: lo scavo ad asse verticale ha sezione rettangolare con i lati minori a semicerchio esterno; dà accesso a un ambiente con parte sommitale a sezione ellittica il quale va ad assumere sezione circolare verso il fondo, che risulta allagato. Dall'ambiente si diparte un cunicolo a forma ogivale.

Destinazione: è una cisterna.

Imboccatura: come si può osservare nei rilievi, l'accesso è costituito da una lastra monolitica in pietra, spessa 0,2 m, in cui è stato ricavato un foro circolare del diametro interno di 0,42 m, con una sede esterna del diametro di 0,5 m, in cui è alloggiato un tombino in cemento.

Dimensioni: profondità totale 17 m; alla sommità del cono detritico misura 16 m e a livello dell'acqua 14,2 m (livello a settembre 1989). La sezione orizzontale della canna del pozzo, rettangolare e con i lati corti a semicerchio esterno, misura a 1,4 m dall'ingresso 2,3x1 m. Verso la parte terminale tende ad assumere una sezione circolare. L'imboccatura, vista dall'interno (sez. E), doveva dare spazio a due distinti accessi, separati e sorretti da un archetto centrale composto da dieci conci a sezione rettangolare. Il secondo accesso è attualmente obliterato da due lastre di pietra, una delle quali recante un incavo semicircolare identico alle pedarole ricavate nel rivestimento, sorrette da mensole aggettanti come visibile nelle sezioni GG' e FF'. Forma e dimensioni rimangono inalterate fino a 8 m, per scampanare leggermente fino a 10 m. A questo punto si allarga decisamente a formare una camera, assumendo sezioni orizzontali prima ellittiche e successivamente quasi circolari, misurando a livello dell'acqua 4,7x4,65 m.

Pedarole: in corrispondenza dell'accesso attualmente obliterato ne scende un ordine per tutta la lunghezza della canna, ricavato anche nel rivestimento della stessa; sono scavate accuratamente e poste a intervalli abbastanza regolari di 50 cm.

Condutture: si nota la bocchetta rettangolare di una probabile canalina al centro del lato ovest, di poco sotto la vera.

Osservazioni: al di sotto dell'accesso l'opera è incamiciata fino a 2,75 m di profondità con pietre squadrate in corsi regolari; lungo il lato nord, posti tra l'ultimo corso e la roccia, si notano due mattoni accostati di testa. La parete della camera è nella sua parte superiore, seppure con

andamento irregolare tendente a scendere, in roccia a vista. Al di sotto della roccia l'ambiente è rivestito con grandi conci di pietra locale ben squadrate e messi in opera con precisione. Lungo l'irregolare bordo di contatto tra la roccia e i conci si sovrappongono a questi dei blocchetti quadrangolari di pietre bianche, nere e rossicce, creando un interessante effetto policromo. A loro volta i conci poggiano su corsi abbastanza regolari composti da pietre sbazzate di spessore modesto, anche sotto il livello dell'acqua fino all'interro. Anelli ora chiari ora scuri marciano nella parete della camera i livelli raggiunti dall'acqua nel corso del tempo. Dalla camera si inoltra nella roccia un cunicolo. Nel marzo del 1991 è stata effettuata la ricognizione subacquea che ha confermato l'esistenza di un ampio cono detritico, precedentemente supposto tramite lo scandaglio con pertica graduata. È costituito da circa 30 cm di limo sotto cui vi sono legni, rami d'albero, blocchi di roccia e frammenti di laterizi. L'acqua è stagnante e non si nota alcun apprezzabile ricambio.

Note: occorre eseguire la datazione dei mattoni.

Bibliografia: Padovan Gianluca; 1996: "Speleologia e Cavità Artificiali"; in: "Acque interne: uso e gestione di una risorsa", C.S.B.A., Ed. E.T. Milano, p. 46.

Denominazione:	Cunicolo del Pozzo S.C.A.M. (tavola n. 5)
Numero catastale:	CA 01013/01 LA VT
Ubicazione:	Pian della Regina
Cartografia:	I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100 TARQUINIA NORD; Modus 1:2000 10/1983
Quota:	150 m s.l.m.
Unità geologica:	Calcere di Tarquinia; Pliocene Inferiore e Medio
Operazioni condotte:	esplorazione, rilievo planimetrico, servizio fotografico
Stato di conservazione:	buono
Contesto:	assente
Interventi:	consolidamento dell'accesso del cunicolo e svuotamento dello stesso.
Avvertenze:	in caso di lavori prolungati assi- curarsi che l'aria sia sempre respirabile

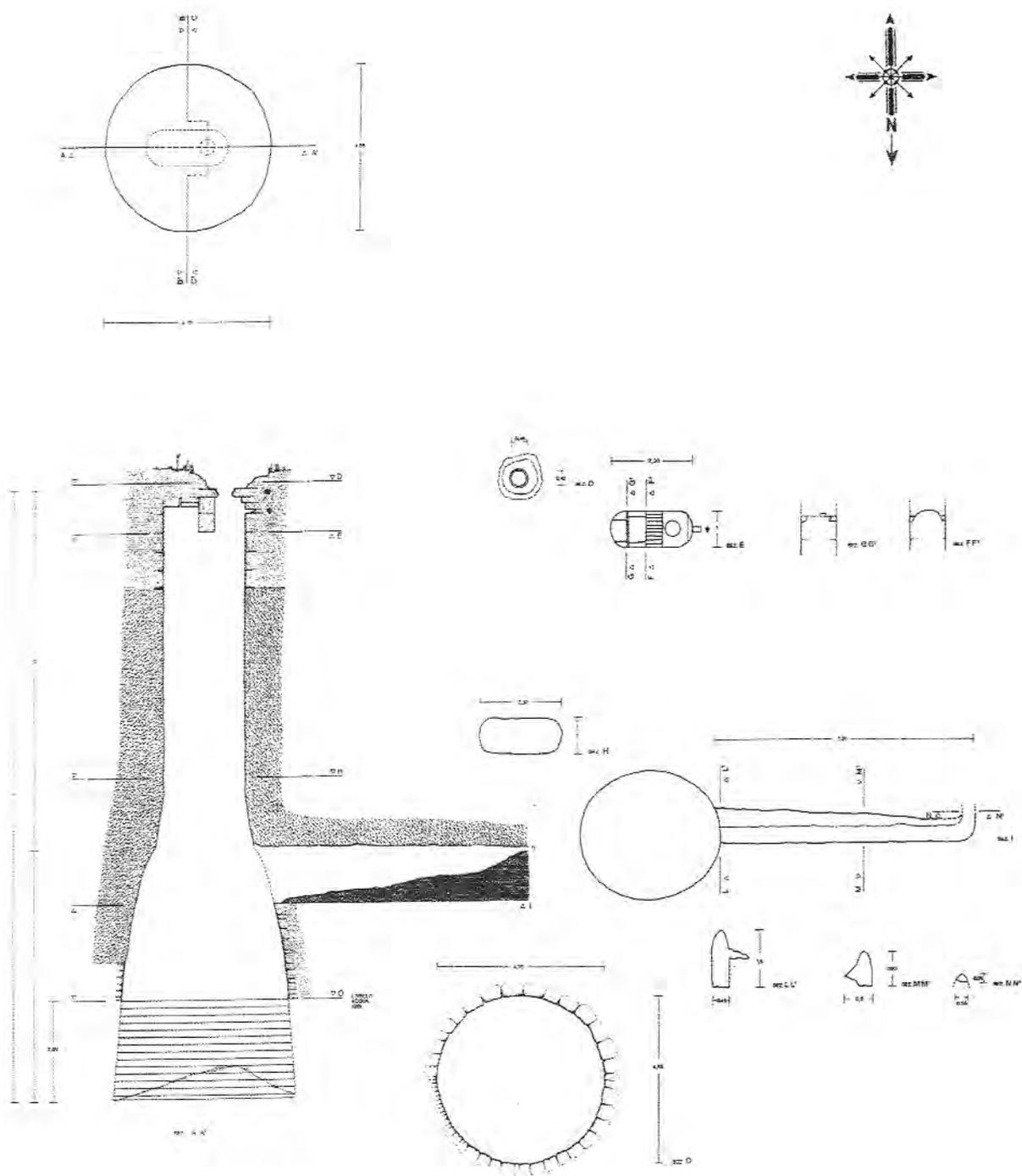
Collocazione: l'opera è accessibile dalla cavità CA 01013 LA VT, lungo il lato ovest della parete della camera.

Destinazione: dovrebbe trattarsi di un cunicolo di percorrenza, per attingere l'acqua direttamente da un ambiente connesso, senza dover risalire in superficie. Non è esclusa l'ulteriore funzione di raccogliere l'acqua percolante dalla lente d'argilla.

Forma delle sez.: è ogivale. L'accesso misura 0,47x1,71 m.

Accesso: è parzialmente rivestito con pietre squadrate di natura e proporzioni differenti.

Tavola n. 5



L'OPERA PRESENTA PEDANIOLE SCARTE NELLA ROCCIA



 ASSOCIAZIONE SPECILOGIA CAVITÀ ARTIFICIALI MILANO		LEGENDA: ● VITA ◆ CANALINA ■ PIETRE-TERRA ■ ROCCIA ■ ARGILLA ■ ACQUA W CANTATO CAVITÀ ARTIFICIALE CA. 01615 LA. VT
COMMITENTE ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	DENOMINAZIONE POZZO S.C.A.M.	
RILEVAMENTO ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	CAVITÀ CA 13	
RESPONSABILE GIANLUCA PADOVAN	SCALA 1 / 50	
DIREGIMATORE PATRIZIA NE	AGGIORNAMENTO	

Sviluppo: è percorribile per 7.2 m, ma il suo sviluppo è almeno di 15 m.

Descrizione: è scavato in un calcare abbastanza compatto e lungo le pareti si notano i solchi degli attrezzi i quali indicano che il senso dello scavo procede dalla camera verso l'esterno. È rettilineo in direzione ovest per 7.2 m, piegando a sud con un angolo retto.

Osservazioni: il cunicolo è reso impraticabile dall'argilla filtrata da una frattura orizzontale della roccia che si apre lungo tutta la parete sud a mezza altezza; verso l'attuale fondo la frattura sale progressivamente, fino a trovarsi in corrispondenza col cervello di volta: lo si riesce a scorgere ancora per pochi metri, lasciando poi intendere che curvi nuovamente verso ovest.

Note: solo con una totale disostruzione se ne potrà stabilire con certezza la funzione e la sua connessione con altre strutture.

Bibliografia: Padovan Gianluca; 1996: "Speleologia e Cavità Artificiali"; in: "Acque interne: uso e gestione di una risorsa", C.S.B.A., Ed. E.T. Milano, p. 46.

Denominazione:	Pozzo delle Colonne (tavola n. 6)
Numero catastale:	CA 01011 LA VT
Ubicazione:	Pian della Regina
Cartografia:	I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100 TARQUINIA NORD; Modus 1:2000 10/1983
Quota:	159.5 m s.l.m.
Unità geologica:	Calcare di Tarquinia; Pliocene Inferiore e Medio
Operazioni condotte:	esplorazione, rilievo planimetrico, servizio fotografico e cinetelevi- sivo, recupero materiale fittile
Stato di conservazione:	discreto
Contesto:	assente
Avvertenze:	il riempimento del secondo pozzo potrebbe ulteriormente asestarsi, franando all'interno della camera; possibile presenza di gas dati dovuti alla decompo- sizione di materiale organico
Interventi:	consolidamento dell'imboccatura, svuotamento del secondo pozzo e della camera, analisi delle argil- le e delle impronte, disostruzione del cunicolo

Collocazione: situata nei pressi del Casale degli Scavi, in direzione ovest, l'opera è chiusa da un tombino in cemento, ricoperto da un cumulo d'immondizia, e la recinzione è assente.

Forma: lo scavo ad asse verticale di forma cilindrica dà accesso a una camera circolare, con due colonne centrali

e sette pilastri perimetrali, in cui s'immettono lateralmente un cunicolo e verticalmente un secondo pozzo.

Destinazione: allo stato attuale non è possibile stabilire la destinazione del manufatto: pur avendo l'aspetto di una cisterna, occorrerebbe effettuare un completo esame delle strutture, data la loro peculiarità.

Imboccatura: è circolare, priva di vera, e misura 0.83x0.86 m. Scendendo è incamiciata con pietre per i primi 1.73 m, proseguendo in roccia a vista.

Dimensioni: la profondità massima è di 7.1 m; seguendo la sezione CC' incontriamo in direzione ovest a 2.75 m dall'accesso il cervello di volta del cunicolo, mentre a 5.9 m in opposta direzione abbiamo la volta della camera. Il cono detritico che ne costituisce l'attuale fondo è posto ad una profondità di 6.7 m. Due colonne centrali salgono dal fondo ad incontrare la volta: sono composte da conci in pietra calcarea locale, squadrate e posti uno sull'altro di testa, le cui dimensioni sono 0.7-0.8 m di altezza, con base quadrata di 0.5 m di lato. L'ultimo elemento della colonna a sud differisce come dimensioni, assumendo l'aspetto di un rozzo capitello. Non poggiano perfettamente contro la volta e lo spazio è tamponato con pietre sbazzate di minori dimensioni e di colore nero. La camera ha un diametro di 4.85 m e nella parete si riconoscono perfettamente sette pilastri disposti ad intervalli non regolari, di forma e di materiale identici a quelle centrali. Le facce visibili rivolte verso l'interno hanno larghezze varianti tra 0.5 m e 0.75 m; alcune presentando alla sommità delle pietre squadrate piatte e larghe di colore nero.

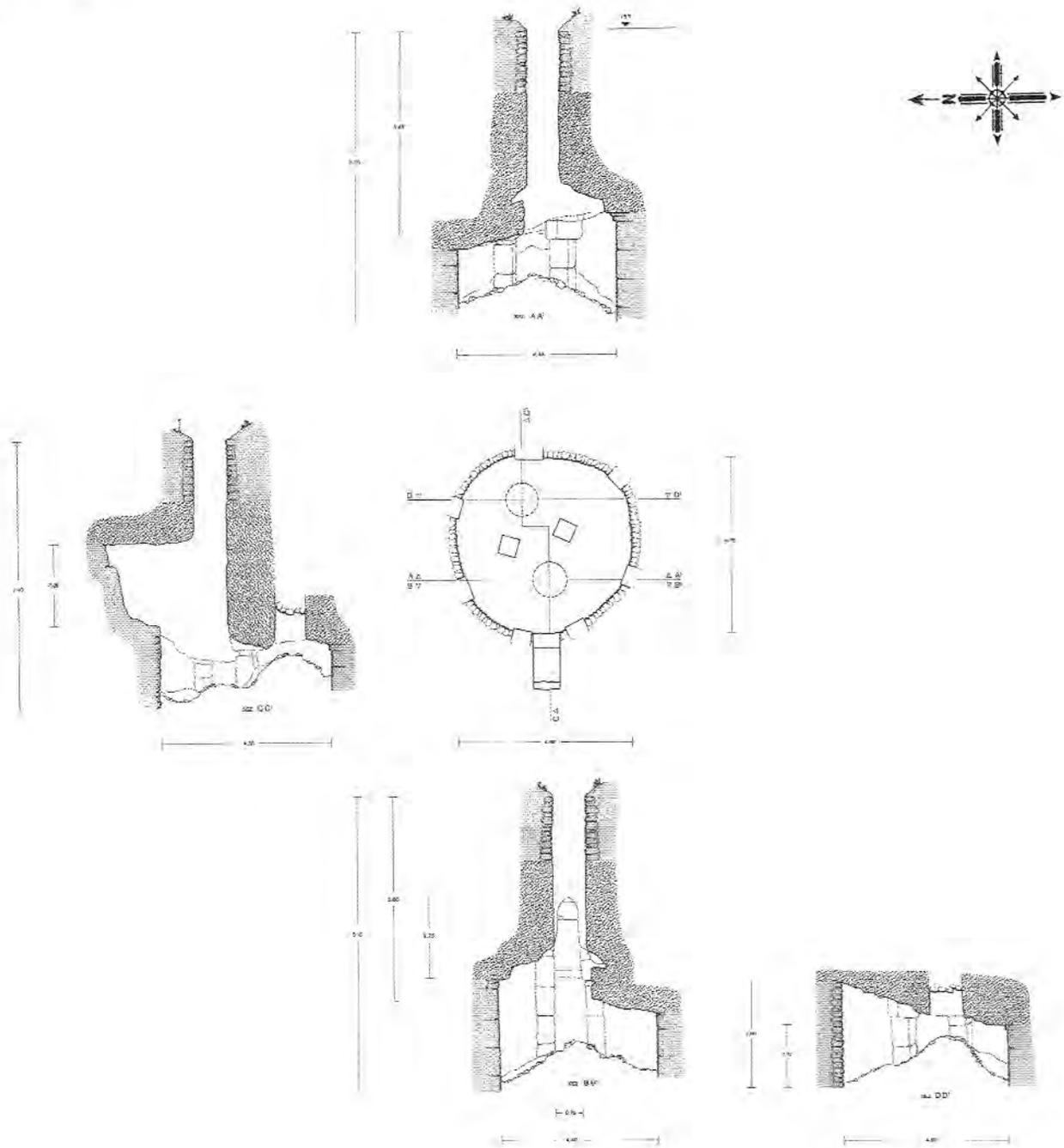
Pedarole: la parte non rivestita della canna del pozzo ne presenta diverse, perfettamente riconoscibili, distribuite lungo la parete senza un apparente ordine.

Condotte: non ne sono state rinvenute.

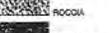
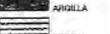
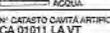
Osservazioni:

Il fondo della camera è caratterizzato da due ampi coni detritici, costituiti da sassi, argilla, laterizi, frammenti di tegole non recenti e immondizia; l'opera è utilizzata come discarica e abbiamo rinvenuto i resti di tre cani. La volta rocciosa ha un andamento assai irregolare, presentando due vistose crepe; vicino al pozzo d'accesso, oltre le due colonne, una seconda apertura circolare permette di scorgere un tratto di scavo ad asse verticale: dovrebbe trattarsi di un secondo pozzo, di cui non vi è traccia in superficie: è ostruito da terra, laterizi e frammenti di embrici; nel sottostante cono detritico è stato recuperato un gocciolatoio in terracotta con testa leonina, policromo. Tra i pilastri la parete è composta da pietre in massima parte calcaree, le cui connessioni sono stagnate con argilla assai fine, color Terra di Siena chiara, su cui sono rimaste impresse le impronte delle dita che l'hanno applicata. Sovrapposto al primo, un secondo strato si rinviene ancora in alcuni punti: trattasi di un impasto argilloso, di colore scuro e con una granulometria superiore, che lascia pensare possa essere un rivestimento impermeabile o una sorta d'intonaco. Sulle colonne e sui pilastri non si notano i

Tavola n. 6



L'OPERA PRESENTA PEDAROLE SCAVATE NELLA ROCCIA

 ASSOCIAZIONE SPELEOLOGIA CAVITÀ ARTIFICIALI MILANO		LEGENDA: ● VERA ⊕ CANALINA  PIETRE-TERRA  ROCCIA  ARGILLA  ACQUA
COMMITTENTE ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	DENOMINAZIONE POZZO DELLE COLONNE	N° CATASTO CAVITÀ ARTIFICI: CA 01011 LA VT
FINANZIAMENTO ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	CAVITÀ CA 11	
RESPONSABILE PIERANTONIO TALI	SCALA 1 : 50	
DISEGNATORE PATRIZIA NE	AGGIORNAMENTO	



Interno del Pozzo delle Colonne (CA 01011 LA VT).
Lo speleologo sta riportando su carta le misure dell'ambiente per la stesura del rilievo.



Particolare della sommità di una delle colonne perimetrali della CA 01011 LA VT.
Si può notare l'argilla applicata sul rivestimento in pietra della camera e le impronte lasciate dalle dita.

segni di un eventuale livello dell'acqua.

Note: entrambi i rivestimenti della parete della camera andrebbero analizzati per stabilirne con certezza la funzione, mentre le impronte devono essere rilevate e studiate. Il cunicolo va disostruito per vedere quale ne sia la destinazione e a quali strutture sia connesso. Vi sono varie specie d'insetti, tra cui numerosi ragni.

Bibliografia: assente.

Denominazione: Cunicolo del Pozzo delle Colonne
Numero catastale: CA 01011/01 LA VT
Ubicazione: Pian della Regina
Cartografia: I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100 TARQUINIA NORD; Modus 1:2000 10/1983
Quota: 154.2 m s.l.m.
Unità geologica: Calcarea di Tarquinia; Pliocene Inferiore e Medio
Operazioni condotte: esplorazione, rilievo planimetrico, servizio fotografico e cinetelevisivo.
Stato di conservazione: discreto
Contesto: assente
Avvertenze: possibile presenza di gas dovuti alla decomposizione di materiale organico
Interventi: disostruzione del cunicolo

Collocazione: situata nei pressi del Casale degli Scavi, in direzione ovest, l'opera è accessibile dalla cavità CA 01011 LA VT, lungo il lato ovest della parete della camera.

Destinazione: il tratto percorribile è troppo breve per poter avanzare ipotesi, ma la sua intercettazione da parte dello scavo della camera lo identifica come precedente, che non vuol dire che non sia comunque in fase con l'ambiente. Non si ritiene servisse al trasporto dell'acqua. Inoltre, l'attuale mancanza allo sbocco di un elemento che fungesse da gocciolatoio potrebbe escludere che servisse all'alimentazione della cisterna: la diretta fuoriuscita del liquido avrebbe asportato in breve tempo il sottostante rivestimento argilloso.

Accesso: la parte superiore è scavata nella roccia, mentre quella inferiore è delimitata da due pilastri; il fondo è costituito dalle pietre della parete, ricoperte superiormente da sedimento argilloso.

Forma delle sez.: ad ogiva, con punta stondata.

Sviluppo planim.: è percorribile per soli 1.5 m. Scavato nella roccia, è alto 2.25 m, largo alla base 1.73 m.

Descrizione: lo scavo in roccia abbastanza compatta risulta chiuso da corsi irregolari di pietre di varie dimensioni, ricoperte da sedimento, alla cui sommità è posta una lastra monolitica in pietra recante alla sommità un incavo.

Osservazioni: l'intercettazione del cunicolo da parte dello scavo della camera è determinata dall'esistenza della traccia del cervello di volta sul soffitto, fino ad incontrare il pozzo stesso. Le pareti recano inoltre deboli tracce di scalpellature, il cui senso di scavo è in direzione della camera.

Note: il cunicolo va disostruito per vedere a quali strutture è connesso. In ogni caso, lo svuotamento del fondo della camera potrebbe essere utile anche al ritrovamento dell'ipotizzato gocciolatoio, mentre la pulizia del fondo del cunicolo andrebbe a determinare l'eventuale presenza di un goretto e all'imboccatura la mancanza di una pietra che doveva necessariamente essere aggettante. Vi sono varie specie d'insetti, tra cui numerosi ragni.

Bibliografia: assente.

Denominazione: Pozzo Spina di Pesce (tavola n. 7)
Numero catastale: CA 01021 LA VT
Ubicazione: Pian della Regina
Cartografia: I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100 TARQUINIA NORD; Modus 1:2000 10/1983
Quota: 172.8 m s.l.m.
Unità geologica: Calcarea di Tarquinia; Pliocene Inferiore e Medio
Operazioni condotte: esplorazione, rilievo planimetrico, servizio fotografico
Stato di conservazione: mediocre
Contesto: assente
Avvertenze: l'accesso potrebbe essere soggetto ad ulteriori franamenti
Interventi: rifacimento della bocca e ricollocazione della vera, consolidamento e svuotamento

Collocazione: situata a sud dell'Ara della Regina, l'opera è chiusa da una grata e recintata.

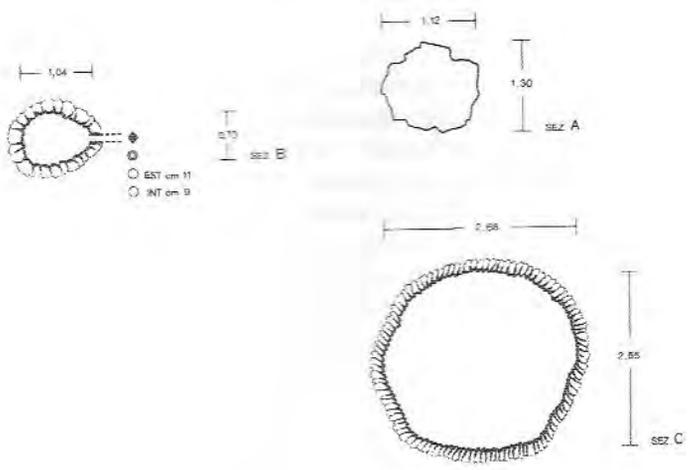
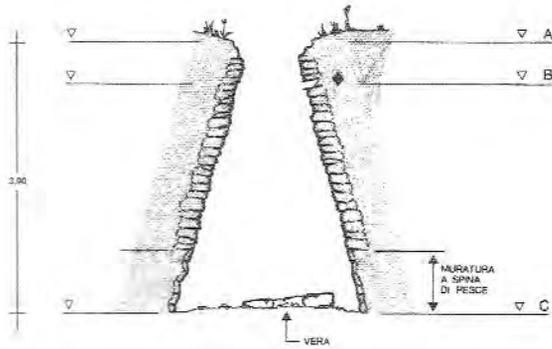
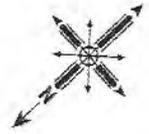
Forma: lo scavo ad asse verticale ha una forma tronco conica abbastanza regolare ed è completamente incamiciato.

Destinazione: ha l'aspetto di una cisterna.

Imboccatura: al momento della prima ricognizione la "piccola voragine" si era aperta da poco: era parzialmente franata la bocca del pozzo, facendo cadere all'interno la vera. Tuttavia si poteva ancora riconoscerne la sede. La vera è in nenfro, composta da due parti simmetriche (una spezzata in più punti a causa della frana, forse dovuta al vomere di un aratro come testimonierebbe un solco recente sulla faccia superiore), quadrata e di 1.28 m di lato, con foro centrale del diametro di 0.38 m, con bordi rilevati e spesso 18 cm.

Dimensioni: profondità 3.9 m, all'accesso misurava

Tavola n. 7



L'OPERA PRESENTA PEDAGOLE SCAVATE NELLA ROCCIA



ASSOCIAZIONE SPELEOLOGIA CAVITÀ ARTIFICIALI MILANO		LEGENDA: ● VERA ◆ CANALINA PIETRE-TERRA ROCCA ACQUA
COMMITENTE ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	DENOMINAZIONE POZZO SPINA DI PESCE	
Rilviamiento ASSOCIAZIONE S.C.A.M.	CAVITÀ CA 21	
RESPONSABILE GIANLUCA PADOVAN	Scala 1:50	
Disegnatore PATRIZIA NE	Aggiornamento 11.1990	N° CATASTO CAVITÀ ARTIFIC. CA 01021 LA VT

1x1.2 m e al fondo 2.68x2.55 m.

Pedarole: assenti.

Condotta: a 0.6 m dall'accesso usciva dall'incamiciatura un tubo fittile orientato a 10°, il cui diametro esterno è di 11 cm e quello interno di 9 cm. È stato notato nel corso della seconda ricognizione in quanto un ulteriore cedimento l'aveva portato in luce. Nel corso dell'ultima ricognizione già non era più visibile.

Osservazioni: la caratteristica dell'opera è di avere la tessitura del rivestimento in pietre disposte a spina di pesce in corsi abbastanza regolari, che dal fondo sale fino a 3 m dall'accesso. Se prima il fondo era costituito in prevalenza da terriccio, ora vi è un pronunciato cono detritico.

Note: nessuna.

Bibliografia: assente.

Denominazione:	Cunicolo dei Carboni
Numero catastale:	CA 01100 LA VT
Ubicazione:	Pian di Civita
Cartografia:	I.G.M. 142-1-NO; C.T.R. 354100 TARQUINIA NORD; Modus 1:2000 10/1983
Quota:	161.5 m s.l.m.
Unità geologica:	Calcarea di Tarquinia; Pliocene Inferiore e Medio
Operazioni condotte:	esplorazione, rilievo planimetrico, servizio fotografico
Stato di conservazione:	buono
Contesto:	a seguito degli scavi archeologici, è stato messo in relazione alla sopostante strada datata al V sec. a.C.
Avvertenze:	possibile cedimento delle coperture dei pozzetti nel tratto verso nord; presenza di animali
Intervento:	svuotamento e apertura dei pozzetti d'ispezione, sterro del sedimento presente nel cunicolo

Collocazione: è situato all'interno degli scavi archeologici dell'Università di Milano.

Destinazione: probabile opera di trasporto delle acque reflue e/o meteoriche.

Accesso: l'opera è accessibile da un pozzetto impostato sull'asse del cunicolo e trovato chiuso con lastre di pietra, nel corso degli scavi. L'interro è stato successivamente asportato, raggiungendo il piano di calpestio in roccia del cunicolo.

Forma delle sezioni: le sezioni d'accesso ai due tronconi del cunicolo sono rettangolari, con volta a tutto sesto; quella del tratto sud misura 0.6x1.64 m, mentre quella del tratto nord 0.54x1.58 m. Internamente le sezioni sono visi-

bili solo fino all'interro costituente l'attuale fondo. Il tratto sud mantiene fino all'ostruzione le pareti parallele e l'arco di volta a tutto sesto. Il tratto nord, nella parte mediana, reca in brevi tratti la volta sia ad arco ellittico che quasi piatta, con pareti leggermente convergenti verso l'attuale piano; in prossimità dell'ostruzione presenta invece le pareti, sempre fino ad incontrare l'interro, leggermente divergenti e con la volta che tende al sesto acuto, pur mantenendo il cervello di volta stondato.

Dimensioni del pozzetto: di forma rettangolare, misura 1.9x0.6 m; il fondo è situato a 3.5 m. di profondità rispetto alla quota esterna.

Descrizione del pozzetto: scavato nella roccia, si presenta abbastanza regolare e provvisto di due ordini di pedarole contrapposti, scavate al centro delle pareti. La roccia è vacuolare, con una condotta verticale trovata quasi completamente riempita di argilla rossiccia.

Sviluppo planimetrico: complessivamente, l'opera ha uno sviluppo attualmente percorribile di 27.43 m.

Dimensioni del cunicolo: il tratto sud misura alla base 0.6 m per 1.64 di altezza e il suo sviluppo è di 15.87 m; il tratto nord misura alla base 0.54 per 1.58 di altezza e il suo sviluppo è di 9.66 m.

Descrizione: pur risultando problematico il calcolo della pendenza, a causa dell'interro e della irregolarità della volta, ma considerando si possa trattare di un'opera atta al trasporto delle acque, il senso di scorrimento va da sud a nord. Verso sud lo scavo è regolare e la roccia, pur mantenendosi vacuolare, è compatta, permettendo la chiara lettura dei due sensi di avanzamento: dal pozzetto d'accesso verso il fondo e viceversa; il leggero ma deciso disassamento e il gradino sulla volta identificano il punto d'incontro delle direttrici di scavo. Risulta impraticabile in corrispondenza di un pozzetto quasi completamente riempito di terra. Verso nord la roccia appare ricca di vacui e poco coesa, tanto da rendere difficile la lettura del senso di avanzamento. Dopo i primi 5.5 m rettilinei, si sviluppa con andamento leggermente tortuoso; passa successivamente sotto due pozzetti di forma irregolare, chiusi da grosse pietre, per rimanere occluso da detriti, probabilmente in corrispondenza di un ulteriore punto di luce o a causa di un cedimento della volta, oramai prossima alla superficie.

Osservazioni: a pochi metri dall'ostruzione del tratto nord, e nella medesima direzione, nel corso degli scavi archeologici è venuto alla luce un canale tagliato nella roccia e voltato con lastre di macco rettangolari: potrebbe trattarsi della prosecuzione del cunicolo nel momento in cui viene a giorno, uscendo dal profilo roccioso che tende ad abbassarsi progressivamente verso il bordo della rupe. Lo svuotamento dell'interro in corrispondenza dell'attuale accesso ha permesso di vedere in sezione la sua stratigrafia: in massima parte è costituita da sedimento fine con la presenza di frammenti di roccia e carboni di lega. Occorre notare che la concentrazione di detti carboni è

maggiore sul fondo, andando progressivamente a diminuire fino alla scomparsa in corrispondenza alla metà dell'interro, oltre al quale il colore diventa più chiaro. Questo indicherebbe non solamente un avvenuto incendio in superficie (quanto meno nelle adiacenze di alcuni pozzetti d'accesso, identificabili qualora si effettuasse la totale disostruzione), ma un abbandono della struttura sotterranea a seguito dello stesso. Trattandosi di un cunicolo destinato forse alle acque bianche reflue, andava periodicamente mantenuto e ripulito: l'abbandono ha fatto sì che le acque meteoriche ne trascinarono all'interno il materiale fine depositandolo progressivamente; pertanto l'uniforme distribuzione dei frammenti di carbone a sfumare verso la volta testimonierebbe che non è stato più considerato dall'avvenuto incendio.

Note: l'opera è stata rinvenuta nel corso degli scavi archeologici. Un ulteriore studio potrà essere effettuato solo con il suo totale svuotamento, cosicché se ne possa conoscere il tracciato complessivo dei punti di luce. È stata notata la presenza e la frequentazione di animali: vipere, tassi, volpi.

Bibliografia: Chiaramonte Trerè Cristina; 1997: "Considerazioni sulla stratigrafia e ipotesi interpretative"; in: "Tarquinia", L'Erma di B., Roma, pp. 208-209.

Considerazioni e valutazioni

Per quanto riguarda i 'pozzi' e le cisterne, occorre sottolineare che solamente cinque opere sono state liberate dall'interro (11). Quattro sono risultate essere delle cisterne, mentre la CA 01060 è stata identificata da Romanelli come una fossa frumentaria. Tutte le altre risultano almeno parzialmente interrate e, in alcuni casi, anche parzialmente sommerse. Di due non abbiamo potuto prendere visione. In ogni caso, la maggior parte sono riconducibili ad opere di conserva. Date le caratteristiche almeno di quelle parzialmente visibili, escludo la possibilità che possa trattarsi di pozzi propriamente detti, ovvero che attingessero ad un sottostante acquifero. Ricordo che il terreno geologico non prevede falde che in profondità. Non volendo comunque negare a priori l'esistenza di tali opere, considero che fino ad oggi siano state individuate solo una piccola percentuale di quelle realizzate nel corso di tanti secoli. Per la loro collocazione, è possibile fossero funzionali a edifici sia pubblici che privati, come in alcuni esempi chiariti nel corso degli scavi archeologici.

Per quanto riguarda le opere cunicolari, probabilmente solo il Cunicolo dei Carboni (CA 01100 LA VT) era deputato al trasporto di acqua reflua. Tre cunicoli situati in prossimità della Porta Romanelli lasciano aperte varie ipotesi, tra cui anche quella di trasporto dell'acqua, ma sempre reflua. Per quanto riguarda gli altri, si tratta con buona probabilità di cunicoli di percorrenza, fors'anche alcuni legati all'impianto difensivo. Ma, anche in questo caso, occorrerà poterli leggere nella loro totalità dopo averli liberati dagli interri e, auspicabilmente, connessi alle strut-

ture di superficie. Sarebbe interessante uno studio accurato delle tracce lasciate dagli strumenti di scavo sulla roccia: tali tracce potrebbero essere comparate con quelle rinvenute sia in opere analoghe, che in cave e miniere esistenti in Etruria.

Se nulla ci riconduce ad acquedotti sotterranei, occorre invece osservare come sui fianchi del basso rilievo collinare della Civita vi siano varie 'uscite d'acqua' perenni dal terreno, indicate anche come sorgenti nella carta dell'I.G.M. (tavola n. 8). Dato che si collocano tutte attorno a una quota compresa tra i 125 m. e i 100 m. s.l.m., sono bene al di sopra della falda. Seguendo la carta, la n. 1 esce dal cono detritico sotto la parete, in prossimità della Chiesa di Santa Restituta, ed è indicata con il simbolo di sorgente: il flusso principale è condottato e serve un sottostante bacino. Le n. 2 e 3 escono anch'esse tra le rocce. La n. 2 è attualmente utilizzata, mentre l'altra alimentava dei fontanili. La n. 4 è indicata come sorgente e provvista di un'opera di protezione in muratura. La n. 5 è una specie di 'bottino', in cui è sempre presente acqua. La n. 6 esce da un serbatoio di cemento. Al n. 7 abbiamo il simbolo di sorgente, ma nell'area è stata rintracciata solo la cavità CA 01039 LA VT, che abbiamo dato anche per possibile opera connessa ad un impianto sotterraneo. Al n. 8 vi è la captazione che serve il fontanile, posto a quota 104. Il n. 9 indica il Cunicolo Casco della Donna Inferiore, esterno al perimetro della Civita: si tratta -lo ricordo- di un cunicolo di trasporto dell'acqua. Attualmente alimenta e rende perenne il flusso d'acqua all'interno del Fosso di San Savino. Accanto, vi è la Fonte Alessandra, indicata con il n. 10.

Osservazioni

Il rilievo su cui la Civita insiste presenta un tratto in leggero declivio (in direzione est) a formare una lunga e agevole 'sella' che la collega alle circostanti alture. Il punto più basso del culmine di detta insellatura rimane a quota 136 m s.l.m.: dato che i fianchi scendono sotto i 100 m di quota, eventuali e supposti condotti idraulici provenienti dai luoghi di captazione passerebbero sotto quest'area, per l'approvvigionamento della città e di località prossime. Poco oltre Cascinale Ruggeri (situato al limite del perimetro della Civita), la strada "Vicinale degli Impiccati" percorre una stretta sella che presenta lungo il fianco nord i resti di un muro costituito da grossi conci in macco. Ai lati abbiamo le 'sorgenti' n. 5 e n. 6. Poco meno di un chilometro più avanti si nota il diruto Cascinale della Civita. A lato dell'edificio principale vi è un condotto a cielo aperto, ingombro di macerie, la cui parte terminale è tamponata, lasciando nell'estremità inferiore la sede in pietra di un possibile 'chiusino' posto verticalmente. Qualora si trattasse proprio di un canale per lo scorrimento dell'acqua, dal foro quadrangolare questa poteva trovare un deflusso. Poco oltre, seguendo il sentiero che conduce a quota 107, è visibile la parte sommitale di un muro composto da un doppio ordine di grossi conci in macco, simili a quelli che costituiscono la cinta della Civita.

Le nostre osservazioni conducono a presupporre l'esistenza di un condotto idraulico che passando internamente alla sella (probabilmente artificiale) lascino filtrare all'esterno (a causa di un cedimento strutturale) il liquido

11) Sono le CA 01001, 01008, 01059, 01060, 01073.

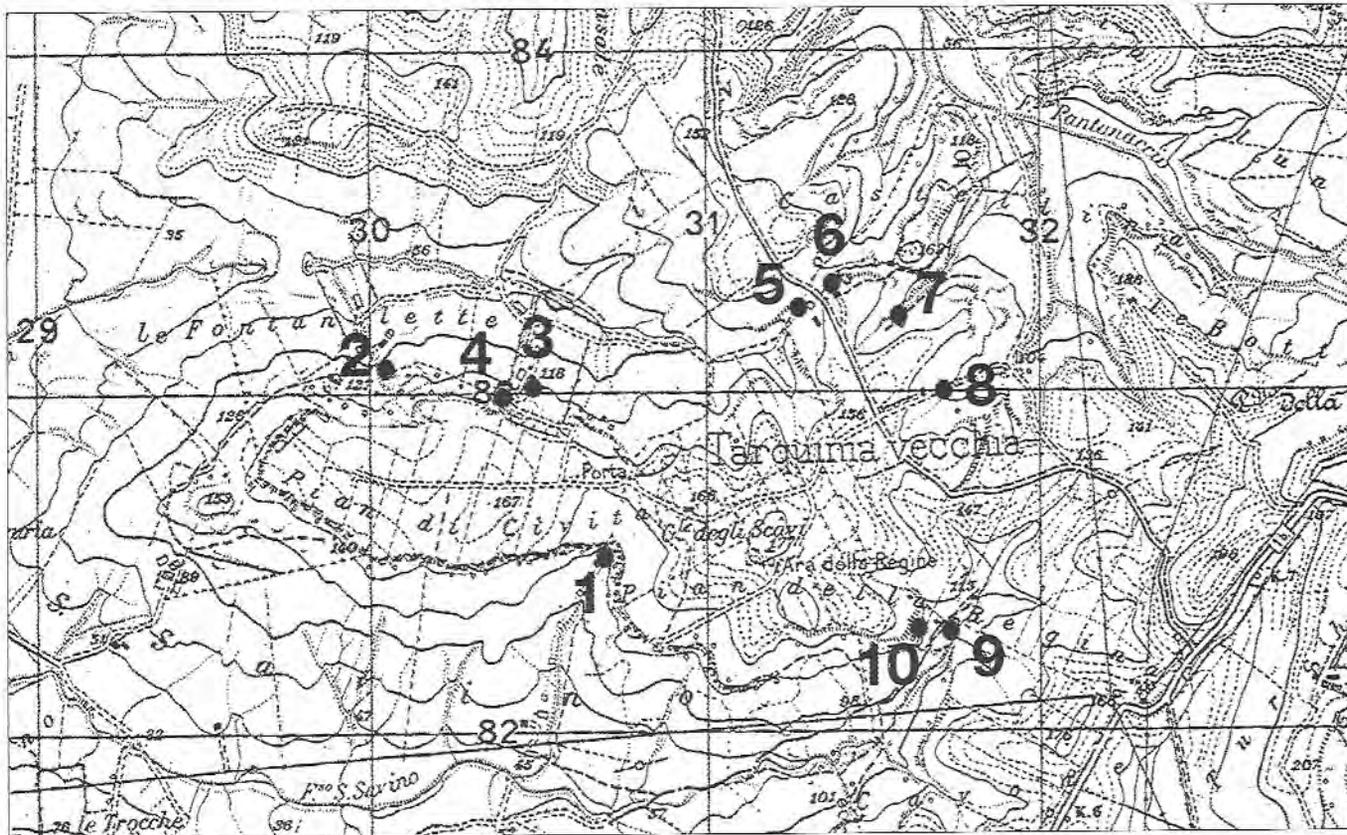


Tavola n. 8: Indicazione delle 'uscite d'acqua' lungo i fianchi del rilievo calcareo (I.G.M. 1:25000, Tarquinia, F.° 142 I.N.O.)



Interno della **Cisterna dei Milanesi** (CA 01008 LA VT).
Si vede come la prima parte sia incamiciata con pietrame, andandosi ad appoggiare a quella scavata nella roccia calcarea.



Interno del **Pozzo Nascosto** (CA 01032 LA VT),
situato presso la Macchia della Turchina.

Le abbondanti deposizioni calcaree ne hanno ridotto il diametro interno.

che alimenta le due 'sorgenti'. Tale condotto proseguirebbe fino al cascinale, qui costruito perché vi era una condotta d'acqua potabile. Si tratterebbe poi di stabilire quale punto servisse in origine tale condotto: la presenza del muro in prossimità della quota 107 lascerebbe aperte interessanti ipotesi, quale l'esistenza di un punto di controllo presumibilmente fortificato. Sul momento di realizzazione di tale supposta opera credo vi sia, al momento, un solo dato certo: il Sangallo disegna la sella indicandone il muro, nel XVI secolo (12).

Un elemento probante circa l'esistenza di almeno un acquedotto sotterraneo, passante sotto la Civita, è dato dalla fontana prospiciente l'Ara della Regina. Si tratta di una grande vasca circolare in marmo con foro centrale e un'iscrizione in latino lungo il bordo. Funzionava facendo uscire l'acqua a zampillo dal suo centro. Mi risulta difficile pensare che utilizzasse acqua meteorica stoccata in cisterne. Più verosimilmente veniva impiegata l'acqua sollevata a giorno da un acquedotto sotterraneo, per essere poi distribuita anche in apposite cisterne. Occorre rilevare che l'edificio templare non è eretto sulla sommità del colle, che risulta piatta, ma subito a lato. Dalle ricognizioni da noi effettuate parrebbe che su tale sommità sia stata presente una costruzione a pianta rettangolare e dalle

dimensioni di poco inferiori a quelle dell'Ara stessa. Poco più sotto, in direzione nord est, è invece presente una costruzione che sembrerebbe un serbatoio. È cautamente ipotizzabile che proprio sulla sommità vi sia stato un pozzo connesso a un acquedotto ipogeo, da cui l'acqua veniva sollevata. L'opera dovrebbe trovarsi a una profondità compresa tra i settanta e i cinquanta metri. Tale acqua poteva essere quindi immessa in una apposita cisterna (semi interrata e forse riconducibile al tracciato dell'impianto da noi osservato), che funzionava anche da piscina limaria, e da qui distribuita per caduta, anche alla fontana dell'Ara dando luogo allo zampillo (oltre che alla supposta cisterna situata in direzione nord est). Se ciò dovesse risultare reale, si verrebbero ad avere una serie di strutture realizzate in momenti differenti, delle quali l'acquedotto potrebbe esserne la prima (13).

Per quanto riguarda i punti di captazione dei supposti vari acquedotti, indicherei l'area in prossimità di Monte Romano, dove il terreno geologico cambia. Lo stesso indicherei per le opere idrauliche e le 'supposte sorgenti' situate lungo i fianchi del rilievo collinare dei Montarozzi, sulla cui estremità ovest rimane Corneto (14).

Conclusioni

Dalla ricerca emerge che le opere ipogee di Tarquinia e del territorio circostante sono affascinanti impronte ancora integre e pertanto 'leggibili', le quali danno un quadro d'insieme dell'importanza del sito. Costituiscono una solida e rilevante piattaforma per lo sviluppo d'indagini da condurre a 'tutto campo', in cui debbono concorrere gli sforzi sinergici di differenti discipline e metodi d'indagine. Ma la comprensione, lo studio e il loro eventuale riutilizzo, sono subordinati al totale sgombero dei detriti che attualmente occludono le varie opere ipogee. Data la cronica penuria d'acqua dell'attuale Tarquinia, credo che il totale recupero delle opere idrauliche ipogee possa garantire alla comunità una inalienabile fonte di approvvigionamento d'acqua. E proprio di quell'acqua che ha consentito la vita di un intero territorio per più di duemila anni.

Ringraziamenti

Il lavoro è stato possibile grazie a tutte quelle persone che nel corso degli anni hanno portato il loro prezioso contributo alla conoscenza di un patrimonio comune, che dev'essere recuperato e valorizzato.

Un contributo essenziale è stato dato dall'amico e speleologo M. Ilo Cesare Belli, che ringrazio con particolare affetto.

Ringrazio gli speleologi dell'Associazione S.C.A.M., alternatisi negli anni in queste ricerche, per la dedizione e per aver condotto le operazioni con professionalità, scrupolo e attenzione, anche nelle operazioni più delicate, come quelle speleosubacquee:

Roberto Barbierato, Cesare Belli, Claudio Cornello, Sonja

13) Riguardo alle 'Terme Tulliane', riportate in luce dagli scavi archeologici ottocenteschi e prossime all'Ara della Regina, non le tratto nelle mie considerazioni in quanto non mi è stato possibile esaminare le relazioni di scavo.

14) Padovan G. 1999 (pp. 73-74).

12) Mandolesi A. 1992 (pp. 43-62).

Casalicchio, Laura Ceruti, Laura Crenna, Stefania Droghetti, Pietro Gariboldi, Gerardo Gerardi, Celestino Ghezzi, Patrizia Lana, Concetta Mammoliti, Stefano Melotto, Umberto Miele, Patrizia Ne, Davide Padovan, Paolo Pandullo, Enzo Pomoni, Liliana Pomoni, Silvia Pusterla, Marisa Rainoldi, Giuseppe Scarfone, Pierantonio Tali, Lucia Terranda, Valerio Vitali, Klaus Peter Wilke.
 E agli speleologi: Alessandra Casini (Gruppo Speleologico Archeologico Livornese e Ass. S.C.A.M.), Paolo Mercanzin (Gruppo Grotte Milano S.E.M.-C.A.I.), Umberto Gibertini (Gruppo Speleologico Emiliano C.A.I. Modena), Giorgio Pintus e Gianna Politi (Associazione Speleologica Romana).

- Padovan Gianluca; 1998: "La cisterna di Palazzo Vitelleschi"; in: "I Vitelleschi. Fonti, realtà e mito", Comune di Tarquinia.
- Padovan Gianluca; 1999: "Speleologia in Cavità Artificiali. Contributo per la comprensione del patrimonio ipogeo esistente nel territorio tarquiniese"; in: "Bollettino", Società Tarquiniese di Arte e Storia, supplemento n. XXVII alle Fonti di Storia Cornetana.
- Pallottino Massimo; 1984: "Storia della Prima Italia"; Rusconi, Milano.
- Torelli Mario; 1991: "L'acqua degli Etruschi dalle forme ideologiche alle pratiche sociali"; in: "Gli Etruschi maestri d'idraulica", Electa Editori Umbri, Perugia.
- Ubertini Lucio; 1991: "L'acqua di oggi: cultura, bisogni, tecnologie" in: "Gli Etruschi maestri d'idraulica", Electa Editori Umbri, Perugia.

Ringrazio inoltre per il prezioso aiuto e il supporto: Sig. Giuseppe Buzzi, Sig. Massimo Corridoni, Sig.ra Cesarina Elisei, Sig. Valentino Mancinelli, Sig.ra Franca Nanni, Sig. Ercole Serafini, Sig.ra Giovanna Velluti, e tutti coloro che hanno collaborato fornendo preziose informazioni e permettendo di accedere presso le loro proprietà.

Ringrazio per la preziosa collaborazione i Signori: Mauro Fiaccadori, Umberto Magrini, Alberto Magrini, Orfelio Tortolini e gli altri operatori museali di Tarquinia.

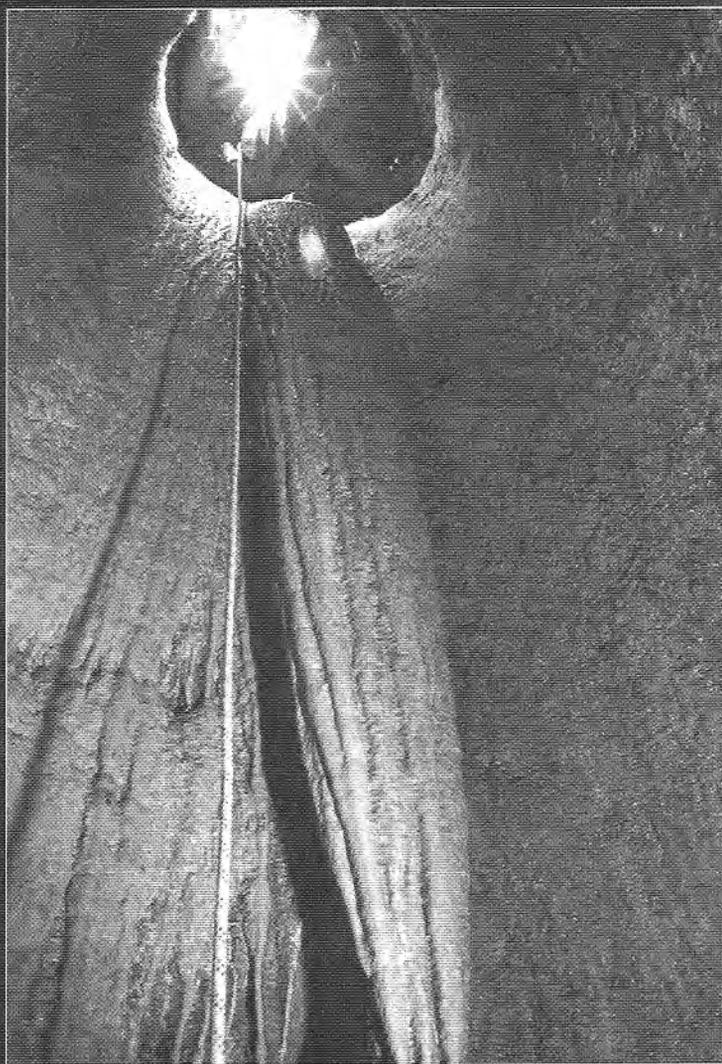
Ringrazio il Comune di Tarquinia e in particolare il Sindaco Prof. Maurizio Sandro Conversini e l'Assessore Sig. Sandro Mazzola; L'Università Agraria di Tarquinia, e in particolare il Presidente Sig. Sergio Mancinelli; L'Archivio Storico Comunale di Tarquinia e in particolare la Sig.ra Piera Ceccarini; la Soprintendenza per l'Etruria Meridionale, e in particolare la Dottoressa Mariolina Cataldi; la Società Speleologica Italiana; il Prof. Pompeo Casati, del Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Milano e la Cattedra di Etruscologia dell'Università degli Studi di Milano.

Abbreviazioni

c.d.s.: Corso di stampa

Bibliografia

- Cambi F., Terrenato N. 1994: "Introduzione all'archeologia dei paesaggi"; La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- Carandini Andrea; 1991: "Storie della terra"; Manuale di scavo archeologico, Einaudi Editore, Torino.
- Castellani Vittorio, Caloi Vittoria; 1987: "Origine e sviluppo dell'opera cunicolare nel mondo antico"; in: "Le cavità artificiali, aspetti storico-morfologici e loro utilizzo", Atti del II Convegno Nazionale di Speleologia Urbana, Napoli.
- Clarke David L.; 1998: "Archeologia analitica", Electa, Milano.
- Mandolesi Alessandro; 1992: "A proposito di una conserva d'acqua disegnata da Sangallo il Giovane"; in: "Bollettino", Società Tarquiniese di Arte e Storia, supplemento n. 20 alle Fonti di Storia Cornetana.
- Ministero dell'Industria, del Commercio, dell'Artigianato. Direzione Generale delle Miniere. Servizio Geologico d'Italia; 1970: "Note illustrative della Carta Geologica d'Italia. Toscana, Civitavecchia", Poligrafica e Cartevalori.
- Padovan Gianluca; 1993: "Settima campagna speleologica a Tarquinia", Speleologia, S.S.I., pp. 97-98.



Interno del Pozzo della Stalattite
presso la Civita di Tarquinia.

